OKI

People to People Technology

OKIFAX 1000

SERVICE TRAINING MANUAL

M-OSD-01001-12

Diese Seite bleibt aus technischen Gründen frei.

WICHTIGER HINWEIS

Vor der Benutzung dieses Service Training Manuals sollten Sie das Benutzerhandbuch des entsprechenden Gerätes sorgfältig lesen, um sich mit der Benutzung und den Grundfunktionen vertraut zu machen. Alle im Benutzerhandbuch behandelten Themen (Installation, Menüeinstellungen usw.) werden in den Service Training Manuals nicht nochmals aufgeführt.

RECHTLICHE HINWEISE

Wir haben jede Anstrengung unternommen, damit die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen vollständig, genau und aktuell sind. Soweit gesetzlich zulässig, schließen wir jegliche Haftung für Folgeschäden aus, die sich aus der Verwendung dieses Handbuches ergeben. Im übrigen haften wir nur für Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit. Wir gewährleisten nicht, daß Änderungen an Geräten anderer Hersteller, auf die in diesem Handbuch Bezug genommen wird, ohne Auswirkungen auf die Anwendbarkeit der in diesem Handbuch enthaltenen Informationen bleiben.

Der Urheber behält sich alle Rechte, einschließlich des Rechts, dieses Handbuch vollständig oder teilweise in irgendeiner Weise zu vervielfältigen, vor.

Änderungen des Inhaltes ohne vorherige Ankündigungen bleiben vorbehalten.

Technische Änderungen des Produktes ohne vorherige Ankündigung bleiben vorbehalten.

Wichtige Sicherheitshinweise

Wie bei allen elektrischen Geräten gibt es einige grundlegende Vorsichtsmaßnahmen, die Sie beachten sollten. Diese Vorsichtsmaßnahmen dienen in erster Linie Ihrer eigenen Sicherheit, schützen aber auch das Faxgerät vor eventuellen Beschädigungen.

Lesen Sie die Dokumentation des Faxgerätes sorgfältig durch und bewahren Sie diese auf.

Lesen und beachten Sie alle auf dem Produkt selbst angegebenen und beiliegenden Warnungen und Anweisungen.

Achten Sie darauf, daß ...

- das Faxgerät auf einer stabilen, geraden Oberfläche steht. Um einer Überhitzung vorzubeugen, sollte das Faxgerät rundum frei stehen, die Öffnungen dürfen nicht verdeckt werden.
- das Faxgerät in keinem Fall in der direkte Nähe eines Heizkörpers, an den Luftauslaß einer Klimaanlage oder in staubiger Umgebung aufgestellt wird.
- das Faxgerät keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.
- das Faxgerät nicht direkt mit Flüssigkeiten jedweder Art in Berührung kommt. Verwenden Sie daher keine Flüssigkeiten in der Nähe des Faxgerätes.
- keine Gegenstände in die Lüftungsschlitze des Faxgerätes gesteckt werden, da Sie sich damit der Gefahr eines elektrischen Schlags aussetzen oder einen Brand auslösen können.
- Sie keine Änderungen am Faxgerät vornehmen, die nicht im Handbuch beschrieben sind. Dies könnte das Faxgerät beschädigen und kostenpflichtige Reparaturen zur Folge haben.

Vergewissern Sie sich, daß ...

- die Werte des Netzanschlusses und die Bezeichnung auf der Rückseite des Faxgerätes einander entsprechen.
- das Faxgerät über das beiliegende Netzkabel an eine geerdete Steckdose angeschlossen wird. Das Stromnetz sollte frei von Spitzen und sonstigen Störungen sein.
- die Netzsteckdose sich in der Nähe des Faxgerätes befindet und leicht zugänglich ist.
- Sie zur vollständigen Netztrennung den Netzstecker gezogen haben.
- bei Verwendung eines Verlängerungskabels oder einer Mehrfachsteckdose deren maximale elektrische Belastbarkeit nicht überschritten wird.
- einer Beschädigung des Netzkabels vorgebeugt wird. Stellen Sie keine Gegenstände auf dem Netzkabel ab und verlegen Sie es so, daß niemand darauf treten oder darüber stolpern kann.
- ein beschädigtes Netzkabel sofort ersetzt wird.
- vor einer Reinigung des Faxgerätes das Netzkabel aus der Steckdose gezogen wird. Verwenden Sie zur Reinigung lediglich ein trockenes Tuch. Benutzen Sie keine Flüssig- oder Aerosolreiniger.

Die drei Adern des Netzkabels sind farblich kodiert. Der Schutzleiter ist gelbgrün, der Nulleiter ist blau und die Phase liegt auf der braunen Ader.

Maschinenlärminformationsverordnung 3. GSGV, 18.01.1992: Der höchste Schalldruckpegel beträgt 70 dB(A) oder weniger gemäß ISO 7779.

An wen wendet sich dieses Handbuch ?

Dieses Handbuch wendet sich an den technischen Mitarbeiter, der eine Ausbildung in Fernmeldetechnik, Kommunikationselektronik oder Elektrotechnik (Schwachstrom) hat.

Als Voraussetzung für die Arbeit an diesem Faxgerät sollten Sie im Umgang mit elektrischen Geräten und den Vorschriften des VDE vertraut sein.

Vorsichtsmaßnahmen beim Austausch von Bauteilen

- Achten Sie darauf, daß das Faxgerät ausgeschaltet ist und ziehen Sie vor einer Montage oder Demontage den Netzstecker aus dem Netzanschluß. Entfernen Sie auch das Telefonkabel.
- Bauen Sie nur die beschriebenen Bauteile aus. Jede Demontage sollte auf ein absolutes Minimum reduziert werden.
- Benutzen Sie nur die angegebenen Werkzeuge.
- Demontieren Sie das Faxgerät nur in der angegebenen Reihenfolge.
- Achten Sie darauf, daß Schrauben, Unterlegscheiben und andere kleine Bauteile nicht verloren gehen.
- ICs wie der Mikroprozessor, das ROM und das RAM können durch statische Elektrizität schnell beschädigt werden. Vermeiden Sie daher bei der Arbeit mit Platinen statische Aufladung.
- Legen Sie gedruckte Schaltungen nicht auf das Faxgerät, den Fußboden oder andere leitende Teile.
- Entfernen Sie vor einer Reparatur alle Optionen (Speichererweiterung, 2. Papierschacht).
- Entsorgen Sie elektronische Bauteile als Sondermüll, nicht als Hausmüll.
- Beachten Sie bei Inbetriebnahme und Einstellung die Vorschriften der Deutschen Bundespost Telecom.

An besonders wichtigen Stellen werden in der Dokumentation Warnungen durch die nachfolgenden Symbole gekennzeichnet, damit Sie diese nicht übersehen.

ACHTUNG - Sachschaden: Dieses Zeichen warnt vor einer möglichen Beschädigung des Faxgerätes. Befolgen Sie alle Hinweise, um eine Sachbeschädigung zu vermeiden.

VORICHT - Heiß: Dieses Zeichen weist auf eine mögliche Gefahrenquelle hin. Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise, um eine Verletzung durch Hitze zu vermeiden.

VORSICHT - Strom: Dieses Zeichen weist auf eine mögliche Gefahrenquelle hin. Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise, um eine Verletzung durch Stromschlag zu vermeiden.

Diese Seite bleibt aus technischen Gründen frei

INHALTSVERZEICHNIS

1. FUNKTIONSBESCHREIBUNG **Seite**

1.1 Blockdiagramm 1 - 3
1.2 Baugruppen 1 - 4
1.2.1 MCNT-150-Platine 1 - 4
1.2.2 PCNT-150-Platine 1 - 4
1.2.3 NCU-W-Platine 1 - 5
1.2.4 TEL-W2-Platine 1 - 5
1.2.5 LINE-W-Platine 1 - 5
1.2.6 PSUB (FXHA)-150-Platine 1 - 6
1.2.7 PWU 1 - 6
1.2.8 Scanner 1 - 7
1.2.9 Übrige Baugruppen 1 - 8
1.3 Signalfluß 1 - 9
1.3.1 Signalfluß beim Kopiervorgang 1 - 9
1.3.2 Signalfluß des Protokolls beim Senden mit 300 bps 1 - 10
1.3.3 Signalfluß des Protokolls beim Empfangen mit 300 bps 1 - 11
1.3.4 Signalfluß beim Senden im G3-Modus 1 - 12
1.3.5 Signalfluß beim Empfangen im G3-Modus 1 - 13
1.3.6 Signalfluß beim Berichtsausdruck 1 - 14
1.4 Druckvorgang 1 - 15
1.4.1 Aufladung 1 - 15
1.4.2 Belichtung 1 - 15
1.4.3 Entwicklung 1 - 16
1.4.4 Übertragung 1 - 16
1.4.5 Reinigung 1 - 17
1.4.6 Fixierung 1 - 17
1.4.7 Gesamtübersicht über den Druckvorgang 1 - 18

2. EINSTELLUNGEN

2.1 Servicemodus 2 - 4
2.1.1 Einstieg in den Servicemodus 2 - 4
2.1.2 Technische Parameter 2 - 6
2.1.3 Servicegrundeinstellung 2 - 9

2.2 Wahlparameter 2 - 11

2.3 Weitere Einstellungen 2 - 13

2.3.1 Ansteuerungszeit der LED-Zeile 2 - 13

2.3.2 Referenzspannung Modem 2 - 14

2.3.3 Überprüfen der Taktfrequenz 2 - 15

2.3.4 Überprüfen der Klingelsignalerkennung 2 - 16

2.3.5 Einstellung der Besetzttonerkennung 2 - 18

2.3.6 Einstellung der Wähltonerkennung 2 - 21

2.3.7 Überprüfen der Versorgungsspannung 2 - 24

2.3.7.1 +5 Volt-Spannung 2 - 24

2.3.7.2 +12 Volt-Spannung 2 - 25

2.3.7.3 -12 Volt-Spannung 2 - 26

2.3.7.4 +38 Volt-Spannung 2 - 27

2.3.8 Überprüfen der Ausgangsspannung des Scanners 2 - 29

2.4 DIP-Schalter 2 - 30

2.4.1 TEL-W2-Platine für Deutschland 2 - 30

2.4.2 TEL-W2-Platine für Österreich und die Schweiz 2 - 30

2.5 Reset 2 - 31

2.6 Druckzähler 2 - 33

2.6.1 Anzeigen der Druckzähler 2 - 33

2.6.2 Rücksetzen der Druckzähler 2 - 34

2.7 PTT-Umbau für Österreich und die Schweiz 2 - 36

3. REINIGUNG / WARTUNG

3.1 Verschleißteile 3 - 3

3.2 Reinigung 3 - 4

3.3 Schmierung 3 - 5

4. FEHLERSUCHE

4.1 Tests 4 - 3

4.1.1 Selbstdiagnose 4 - 5

4.1.2 Scannerfunktion 4 - 8

4.1.3 LED-Test 4 - 10

4.1.4 Ton-Sendetest 4 - 11

4.1.5 H-Modem Sendetest 4 - 12

4.1.6 H-Modem Empfangstest 4 - 14

4.1.7 MFV Sendetest 4 - 15

4.1.8 Drucktest 4 - 17

4.1.9 Ansagetest 4 - 19

4.2	Faxkommunikation			4 - 20
	4.2.1	G3-Protokoll		4 - 20
	4.2.2	Kurzprotokoll		4 - 21
	4.2.3	Fehlerkorrekturverfahren ECM		4 - 22
4.3	Protokollbericht			4 - 24
	4.3.1	Signale		4 - 29
		4.3.1.1	Signale für tonale Verständigung	4 - 29
		4.3.1.2	Signale der digitalen Verständigung	4 - 30
		4.3.1.3	Das Faksimile Parameterfeld der Signale CSI, CIG und TSI	4 - 31
		4.3.1.4	Das Faksimile Parameterfeld der Signale DIS, DTC und DCS	4 - 32
4.4	Flußdiagramme			4 - 34
	4.4.1	Allgemeine Funktionsprüfung		4 - 34
	4.4.2	Keine Anzeige im Display		4 - 35
	4.4.3	ALARM-Lampe leuchtet		4 - 36
	4.4.4	Fehler bei der Selbstdiagnose		4 - 37
	4.4.5	Fehler beim Kopieren		4 - 38
	4.4.6	Fehler bei der automatischen Wahl		4 - 39
	4.4.7	Übertragungsfehler		4 - 40
	4.4.8	Fehler beim automatischen Empfang		4 - 42
	4.4.9	Fehler beim Empfang		4 - 43
	4.4.10	Fehler beim Scannertest		4 - 45
	4.4.11	Fehler beim LED-Test		4 - 46
	4.4.12	Fehler beim Ton-Sendetest		4 - 47
	4.4.13	Fehler beim H-Modem Test		4 - 48
	4.4.14	Fehler beim MFV Sendetest		4 - 51
	4.4.15	Fehler beim Ansagetest		4 - 52
	4.4.16	Kein Line Monitor		4 - 53
	4.4.17	Netzteilfehler		4 - 54
	4.4.18	Dokument wird nicht eingezogen		4 - 55
	4.4.19	Fehler beim Einzug mehrerer Dokumente		4 - 56
	4.4.20	Dokument wird schief eingezogen		4 - 57
	4.4.21	Papierstau		4 - 59
4.5	LCD Meldungen			4 - 60
	4.5.1	Flußdiagramm 1: GEHÄUSEKLAPPE OFFEN		4 - 61
	4.5.2	Flußdiagramm 2: DRUCKER ALARM 1		4 - 62
	4.5.3	Flußdiagramm 3: DRUCKER ALARM 2		4 - 63
	4.5.4	Flußdiagramm 4: DRUCKER ALARM 3		4 - 63
	4.5.5	Flußdiagramm 5: DRUCKER ALARM 4		4 - 64
	4.5.6	Flußdiagramm 6: PAPIERSTAU		4 - 65
	4.5.7	Flußdiagramm 7: KEIN PAPIER		4 - 66

4.6	Fehlerbilder		4 - 67
	4.6.1	Flußdiagramm 8: Der Ausdruck ist zu hell oder undeutlich	4 - 68
	4.6.2	Flußdiagramm 9: Der Hintergrund ist verschmiert	4 - 69
	4.6.3	Flußdiagramm 10: Weiße Blätter werden ausgegeben	4 - 69
	4.6.4	Flußdiagramm 11: Schwarze Punkte oder Streifen werden in vertikaler Richtung gedruckt	4 - 70
	4.6.5	Flußdiagramm 12: Auf jeder Seite werden wiederkehrende Markierungen gedruckt	4 - 70
	4.6.6	Flußdiagramm 13: Einige Stellen auf dem Blatt werden nicht bedruckt	4 - 71
	4.6.7	Flußdiagramm 14: Weiße Streifen erscheinen in vertikaler Richtung auf dem Ausdruck	4 - 71
	4.6.8	Flußdiagramm 15: Der Toner wird nicht richtig fixiert	4 - 72

5. MONTAGE / DEMONTAGE

5.1	Vorsichtsmaßnahmen beim Austausch von Bauteilen		5 - 3
5.2	Werkzeuge		5 - 3
5.3	Übersicht		5 - 4
	5.3.1	LED-Zeile	5 - 6
	5.3.2	Abdeckung, hinten	5 - 7
	5.3.3	Lüfter	5 - 7
	5.3.4	LINE-W-Platine	5 - 8
	5.3.5	Platineneinheit	5 - 9
	5.3.6	TEL-W2-Platine	5 - 10
	5.3.7	NCU-W-Platine	5 - 11
	5.3.8	MCNT-150-Platine	5 - 12
	5.3.9	PCNT-150-Platine	5 - 13
	5.3.10	Abdeckung, links	5 - 14
	5.3.11	HOOK-Platine	5 - 15
	5.3.12	Netzteil	5 - 16
	5.3.13	Zahnradeinheit	5 - 17
	5.3.14	Scannermotor	5 - 18
	5.3.15	Zahnräder	5 - 19
	5.3.16	Abdeckung, rechts	5 - 20
	5.3.17	Dokumenteneinzug	5 - 21

5.3.18	Lautsprecher	5 - 21
5.3.19	Separatorgummi	5 - 22
5.3.20	Bedienfeld	5 - 23
5.3.21	OPE-150-Platine	5 - 24
5.3.22	Scannereinheit, oben	5 - 25
5.3.23	Transportwalze, oben	5 - 26
5.3.24	Andruckrollen	5 - 27
5.3.25	Papierführung, vorne	5 - 28
5.3.26	Scannerwalze	5 - 28
5.3.27	Papierführung, hinten	5 - 29
5.3.28	Ausgabewalze	5 - 29
5.3.29	Scanner	5 - 30
5.3.30	Transportwalze, unten	5 - 30
5.3.31	Einzugswalze	5 - 31
5.3.32	Andruckrollen, Einzug	5 - 31
5.3.33	PC1, PC2	5 - 32
5.3.34	Scannerrahmen	5 - 33
5.3.35	Papierführungseinheit	5 - 34
5.3.36	Anschlußplatine	5 - 35
5.3.37	Einzugsmotor	5 - 36
5.3.38	Trommelmotor	5 - 36
5.3.39	Papierausgabeeinheit	5 - 37
5.3.40	Abdeckung, vorne	5 - 38
5.3.41	Manueller Papiereinzug	5 - 38
5.3.42	Gehäusedeckel	5 - 39
5.3.43	Heizungseinheit	5 - 40
5.3.44	Druckeinheit, unten	5 - 41
5.3.45	Motoreinheit	5 - 41
5.3.46	Andruckwalze	5 - 42
5.3.47	Papiertransportwalze	5 - 43
5.3.48	Papiereinzugswalze	5 - 43
5.3.49	Sensoren	5 - 44
5.3.50	Übertragungswalze	5 - 45
5.3.51	PSUB-Platine	5 - 46
5.3.52	Kontakteinheit	5 - 47
5.3.53	Papierkassettenführung	5 - 47

6. EINBAU DER COMPUTERSCHNITTSTELLE

6.1	Lieferumfang	6 - 2
6.2	Einbau der Computerschnittstelle	6 - 3
6.3	Einstellen des Faxgerätes	6 - 10
6.4	Testmöglichkeiten	6 - 11

7. EINBAU DER EPROMS (LÜFERREGELUNG)

7.1	Lieferumfang	7 - 2
7.2	Einbau der Eproms	7 - 2
7.3	Einstellen des Faxgerätes	7 - 8
7.4	Funktion	7 - 10

8. ERSATZTEILLISTE

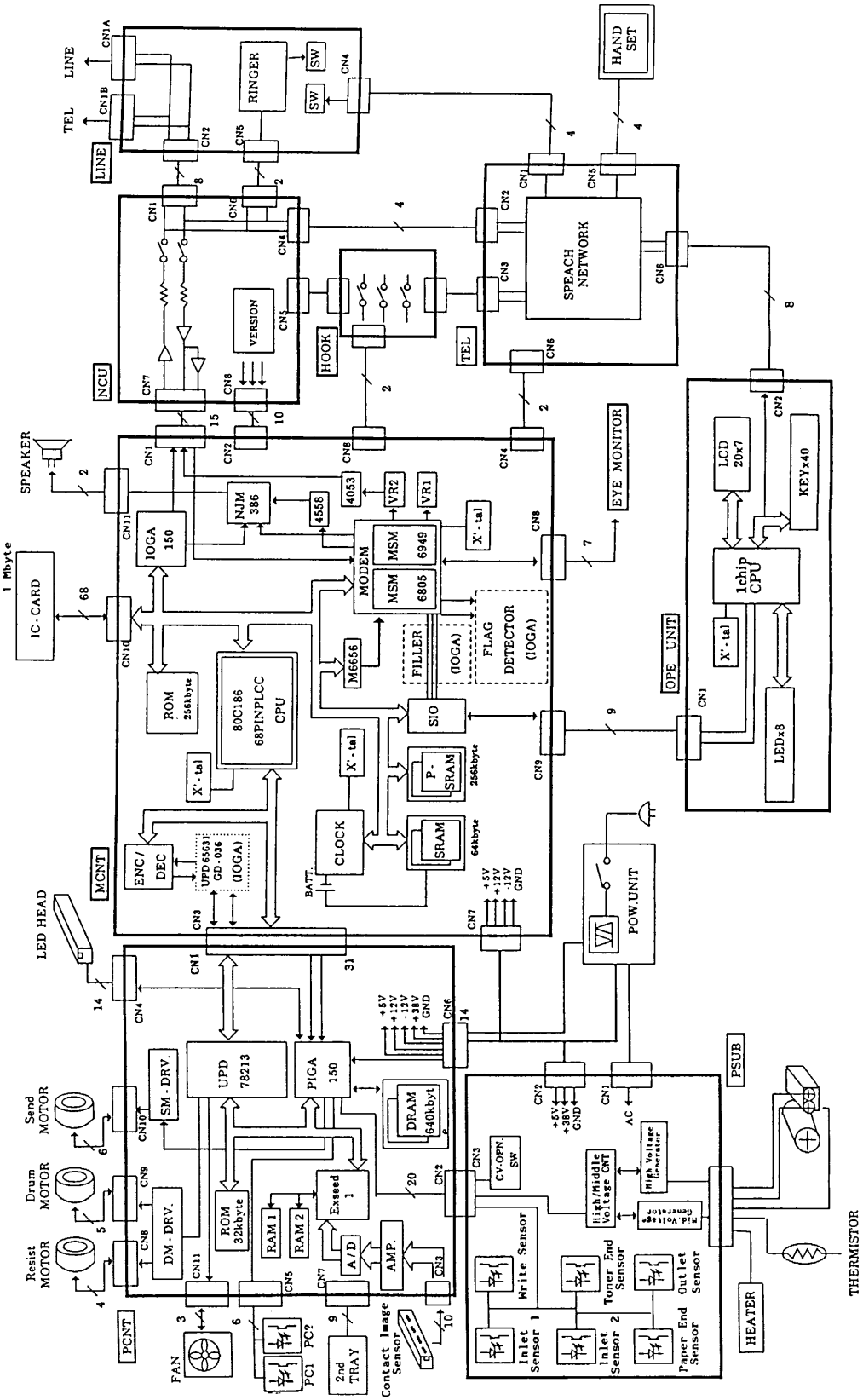
1. FUNKTIONS-BESCHREIBUNG

Diese Seite bleibt aus technischen Gründen frei.

1. Funktionsbeschreibung

Auf den nachfolgenden Seiten finden Sie eine kurze Beschreibung der einzelnen Komponenten des Faxgerätes. Desweiteren wird das in diesem Faxgerät verwendete Druckverfahren erläutert.

1.1 Blockdiagramm

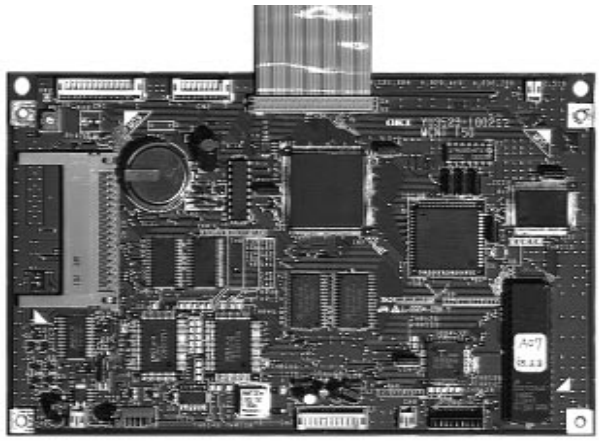


1.2 Baugruppen

Das Faxgerät besteht aus folgenden Baugruppen:

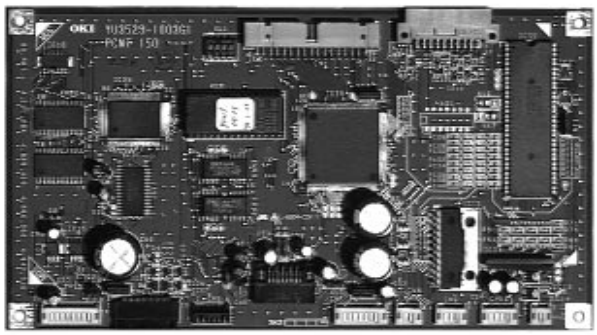
1.2.1 MCNT-150-Platine

Hauptsteuereinheit des Faxgerätes, unter anderem CPU und Modem



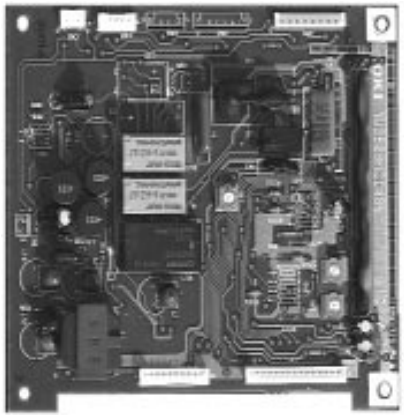
1.2.2 PCNT-150-Platine

Drucksteuerung, Steuerung des Scanners und der LED-Zeile



1.2.3 NCU-W-Platine (für den Bereich der Deutschen Bundepost Telekom)

Kontrolle des Telefonanschlusses

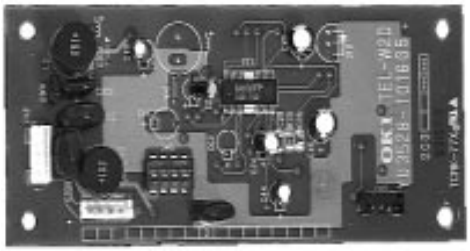


(Deutschland)

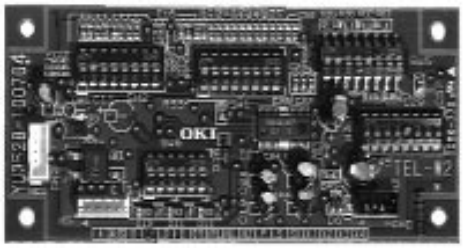
(Österreich / Schweiz)

1.2.4 TEL-W2-Platine (für den Bereich der Deutschen Bundepost Telekom)

Schnittstelle zwischen Faxgerät und Telefonhörer



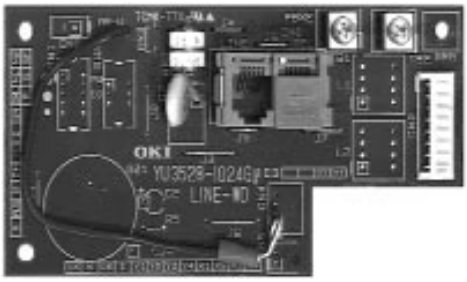
(Deutschland)



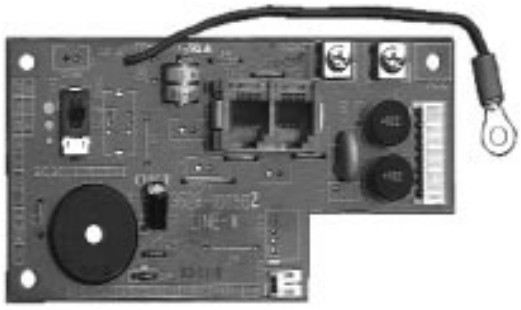
(Österreich / Schweiz)

1.2.5 LINE-W-Platine (für den Bereich der Deutschen Bundepost Telekom)

Schnittstelle zwischen Faxgerät und Telefonleitung



(Deutschland)



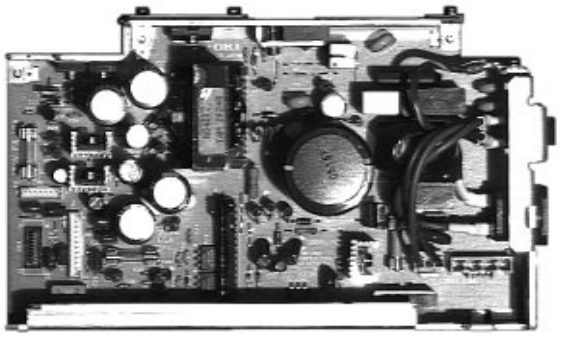
(Österreich / Schweiz)

1.2.6 PSUB (FXHA)-150-Platine

Sensorplatine

1.2.7 PWU

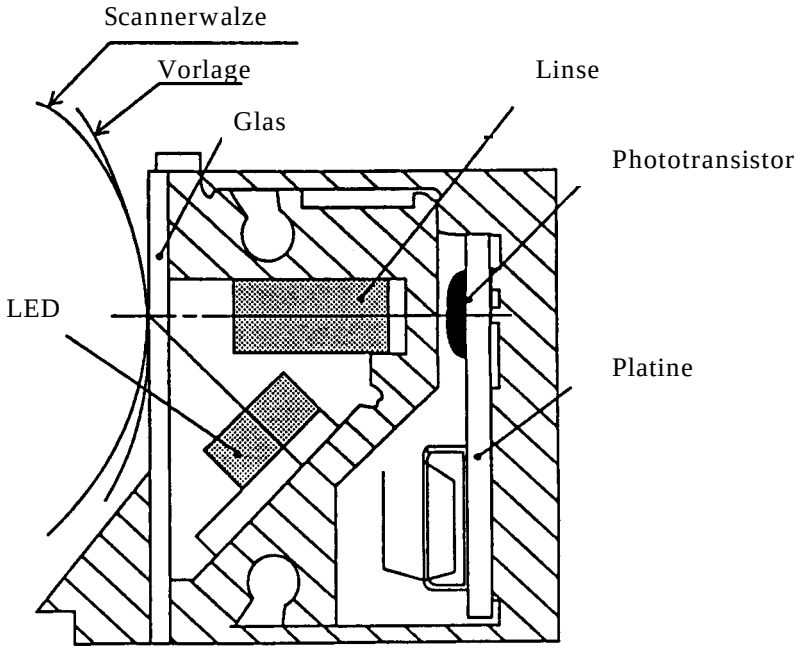
Netzteil



1.2.8 Scanner

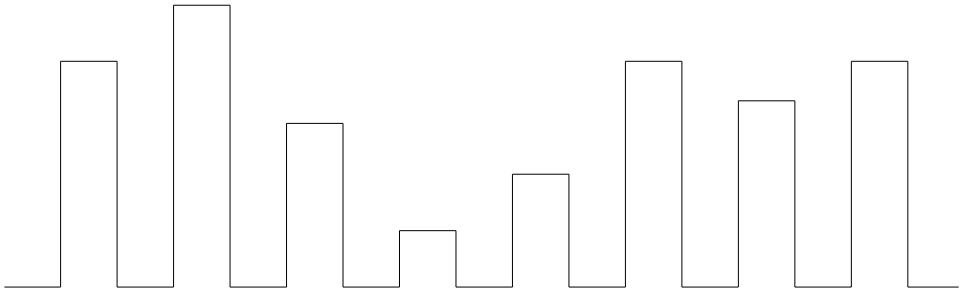
Nachfolgend wird die prinzipielle Funktionsweise des Scanners erläutert.

Die zu übertragende Vorlage wird zwischen Scannerwalze und Scanner eingezogen. Die im Scanner enthaltene LED-Leiste beleuchtet die Vorlage, von der das Licht reflektiert wird. Das reflektierte Licht wird durch eine Glasfaseroptik gebündelt und auf sogenannte CCD-Elemente geleitet. Diese CCD-Elemente schalten entsprechend der Lichtreflektion durch, dabei entspricht ein weißer Bildpunkt einem High-Signal, ein schwarzer Bildpunkt einem Low-Signal.

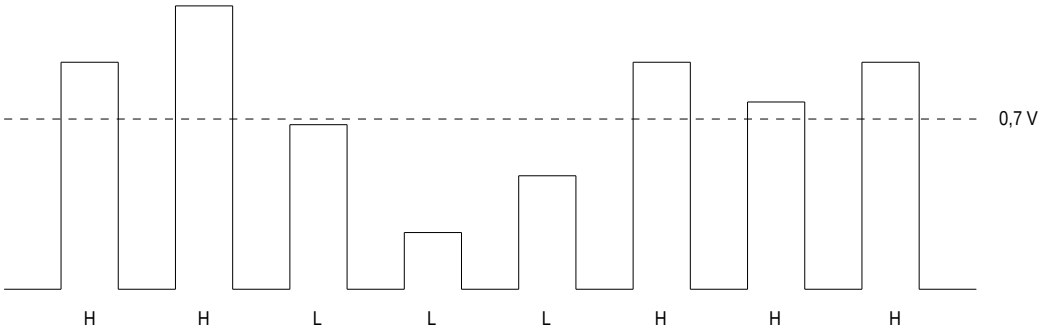


Da die CCD-Elemente (oder auch Phototransistoren) keine Schaltcharakteristik besitzen, muß es einen sog. Schwellwert geben. Signale über diesem Pegel gelten als high, Signale darunter als low.

Beispiel: Ausgangspegel der CCD-Elemente oder Phototransistoren:



Einsatz des Schwellwertpegels: Grenze 0,7 V



Alle Werte werden nun aufgrund des Schwellwertpegels einem definierten Zustand (high oder low) zugewiesen.

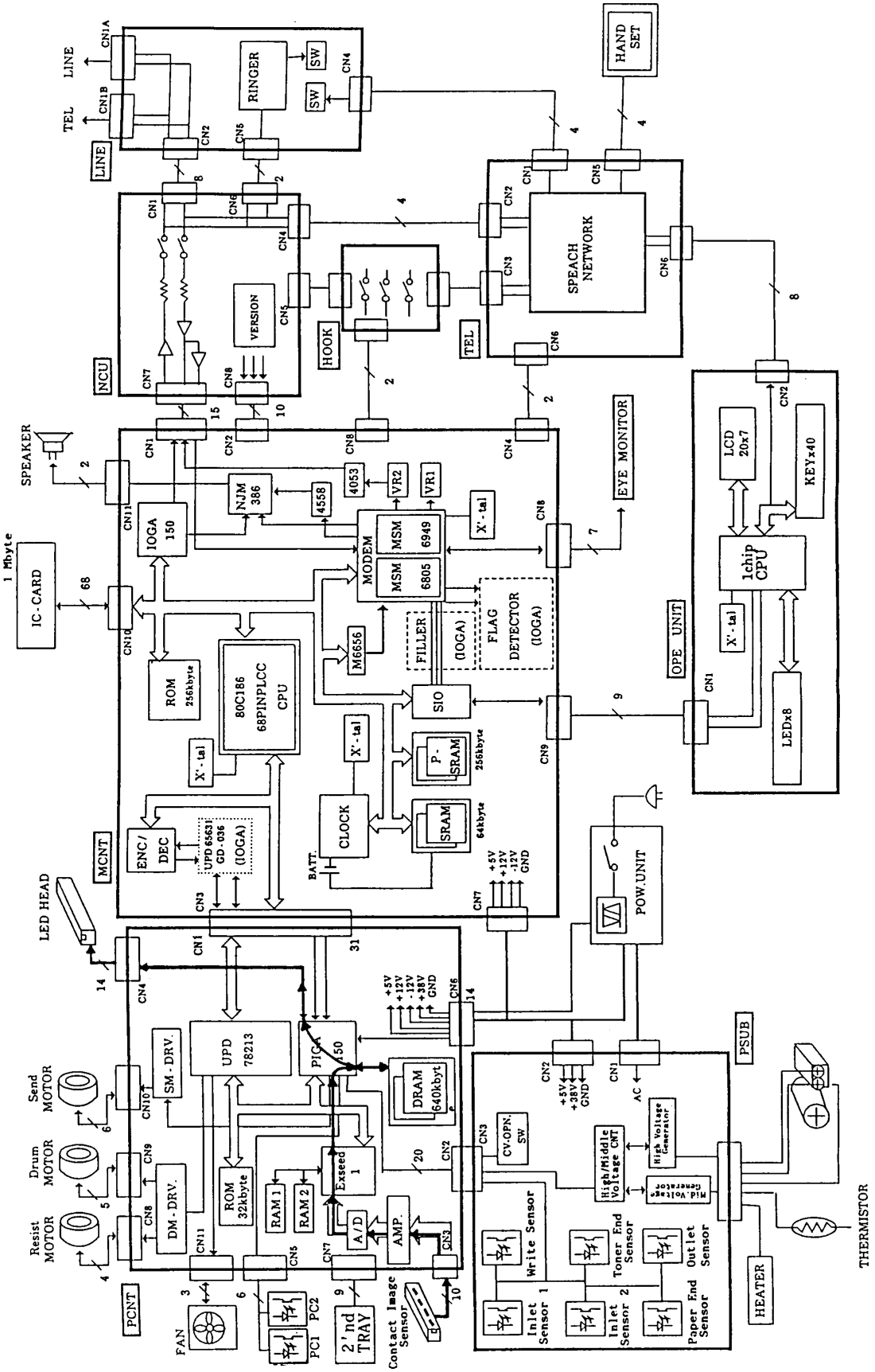
Wählt man nun einen helleren Kotrast, so wird der Schwellwert unter 0,7 V abgesenkt. Bei gewähltem dunklen Kontrast wird der Pegel über 0,7 V angehoben.

1.2.9 Übrige Baugruppen

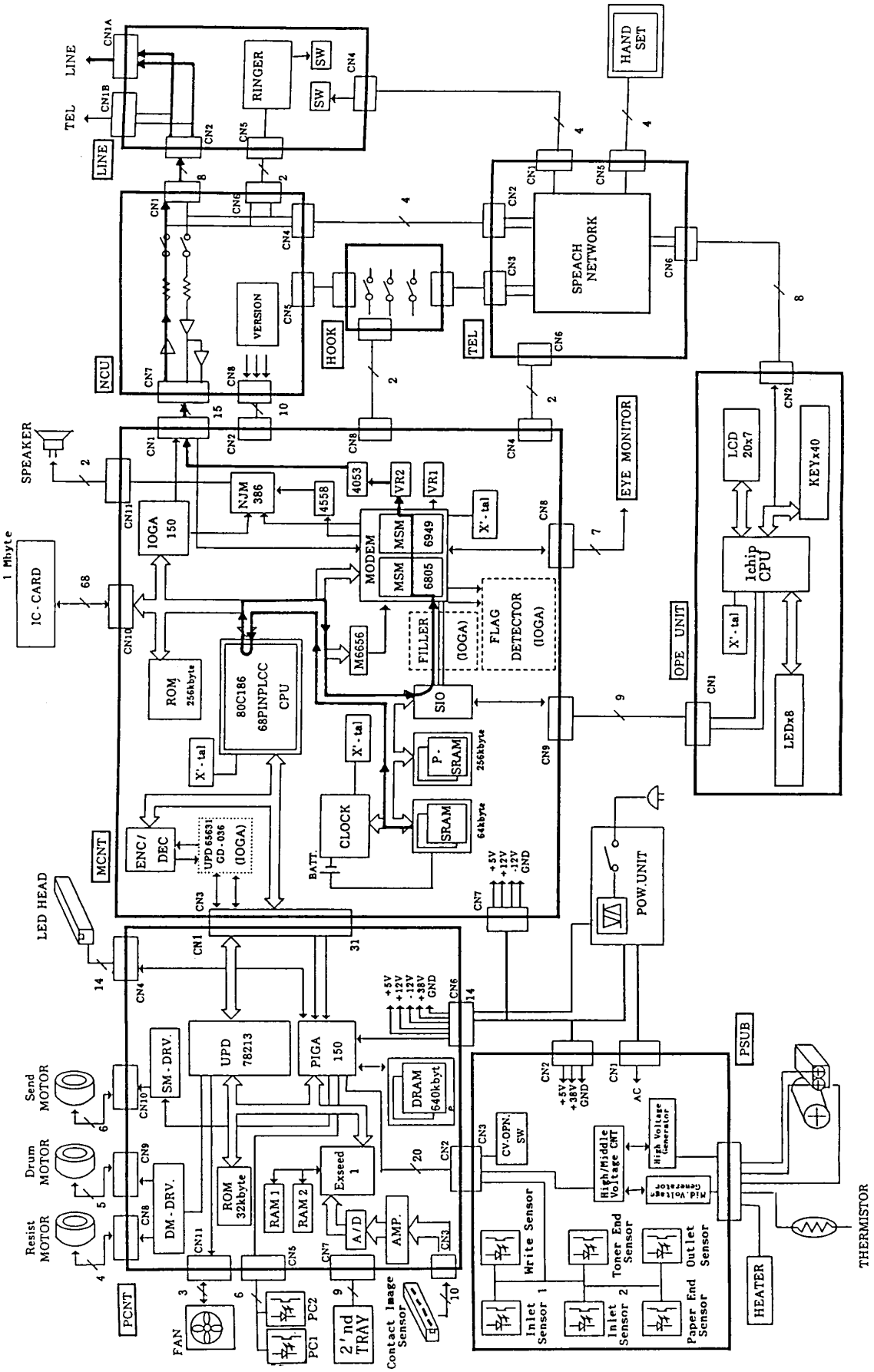
OPE-150-Platine:	Bedienteil
IC-CARD:	1 MB-Speichererweiterungskarte (Option)
2´ND TRAY:	Zweiter Papierschacht (Option)
HOOK-Platine:	Gabelumschalter (GU)
Druckwerk	

1.3 Signalfluß

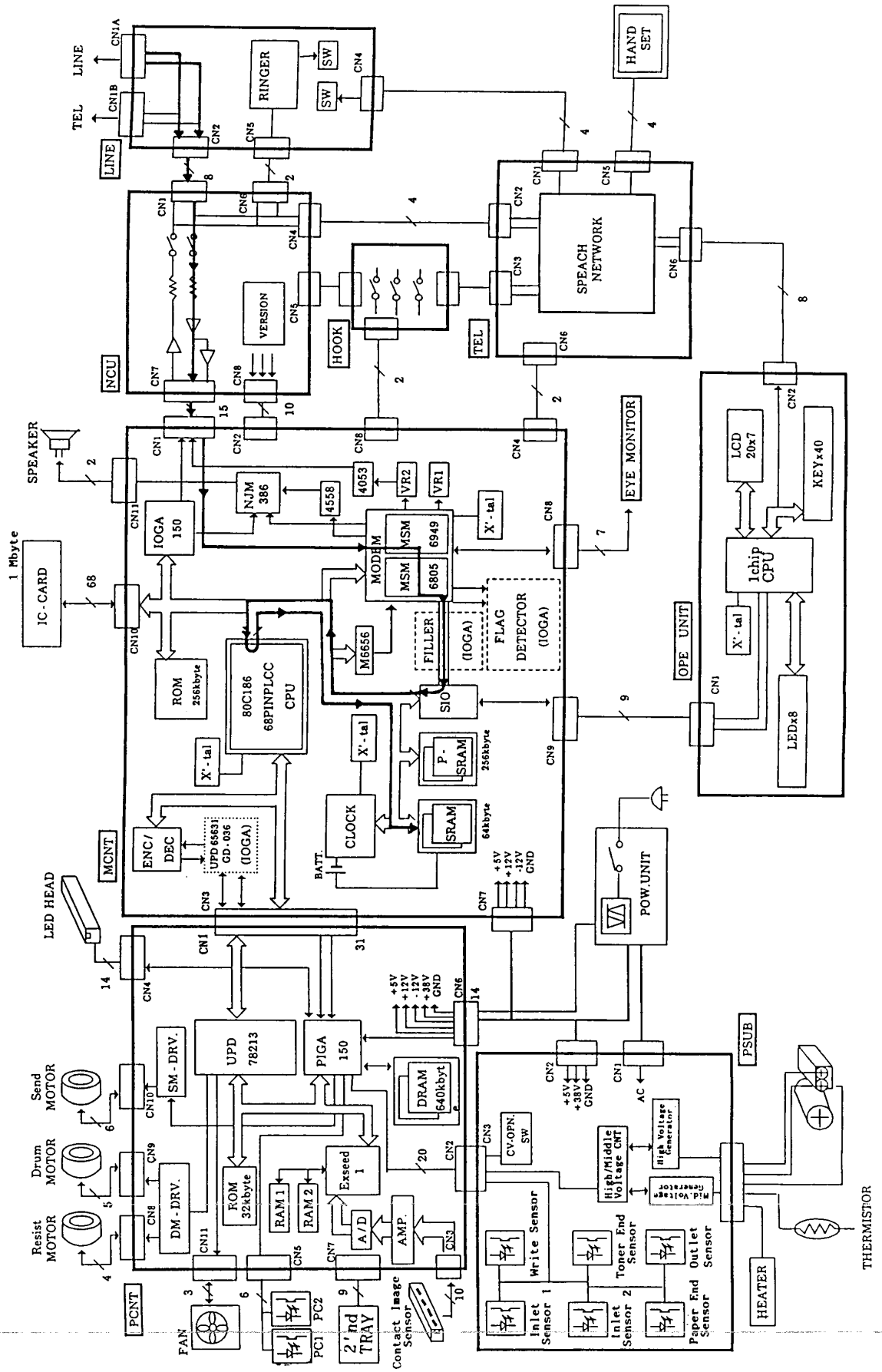
1.3.1 Signalfluß beim Kopiervorgang



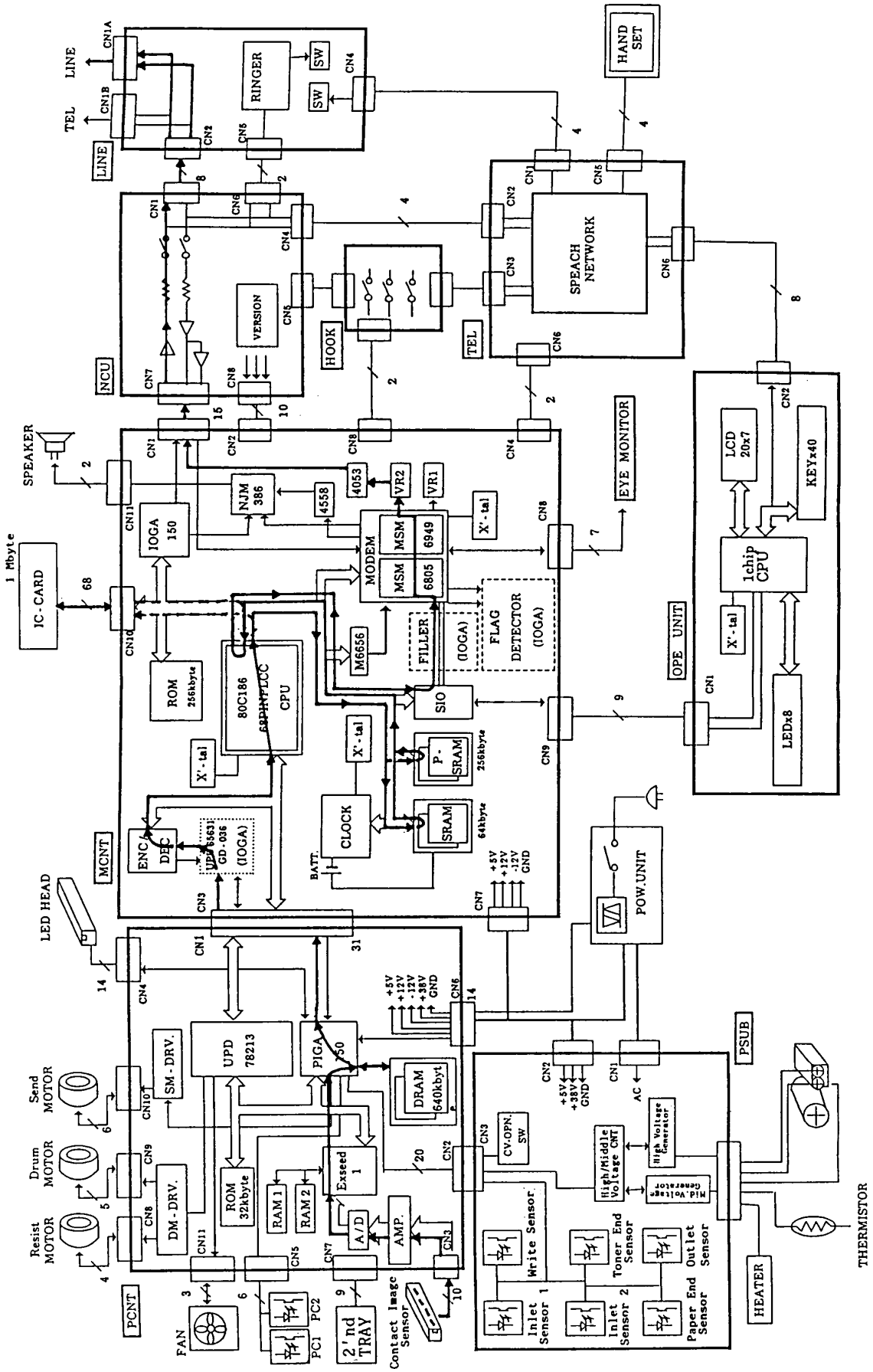
1.3.2 Signalfluß des Protokolls beim Senden mit 300 bps



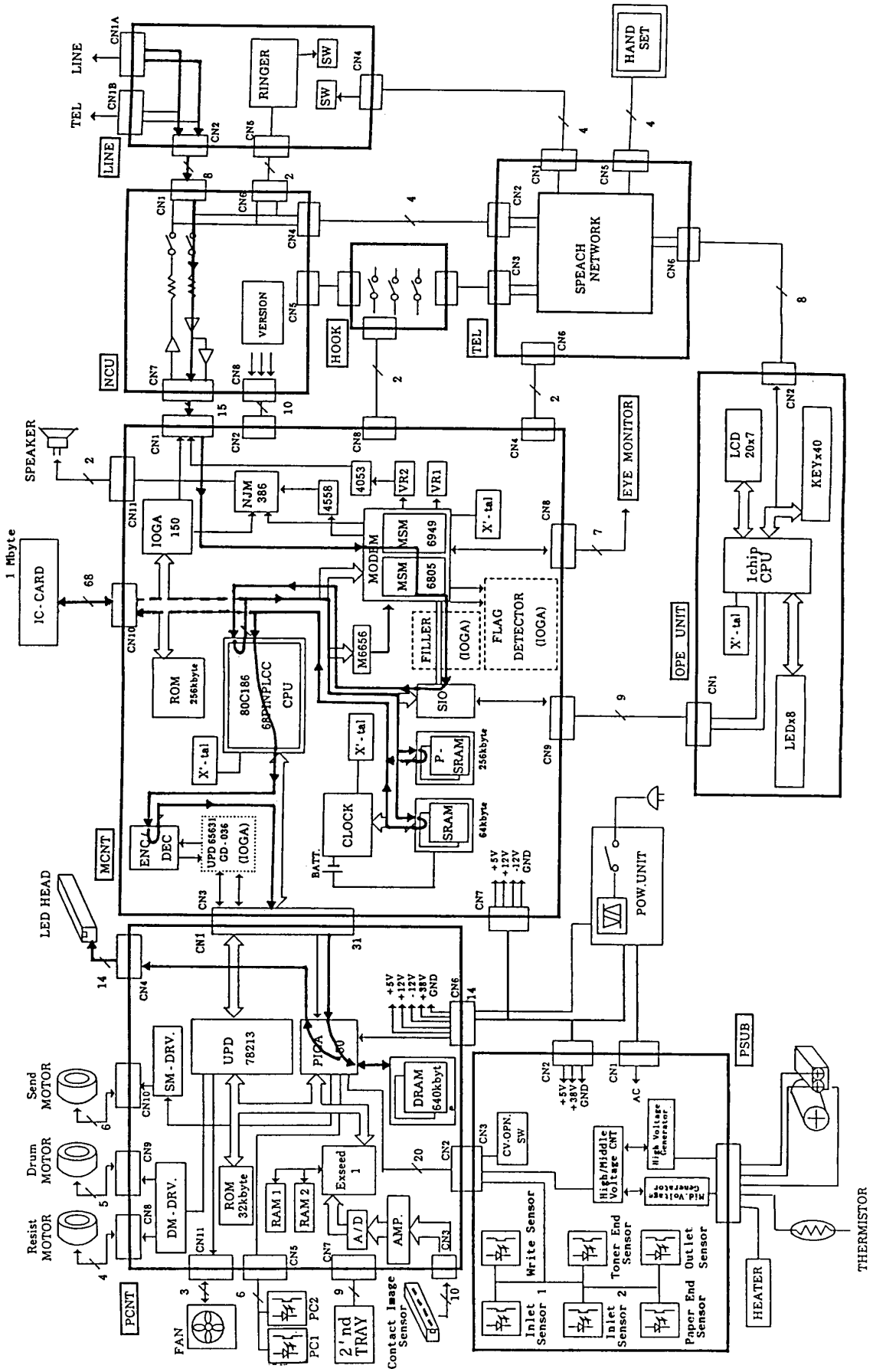
1.3.3 Signalfluß des Protokolls beim Empfangen mit 300 bps



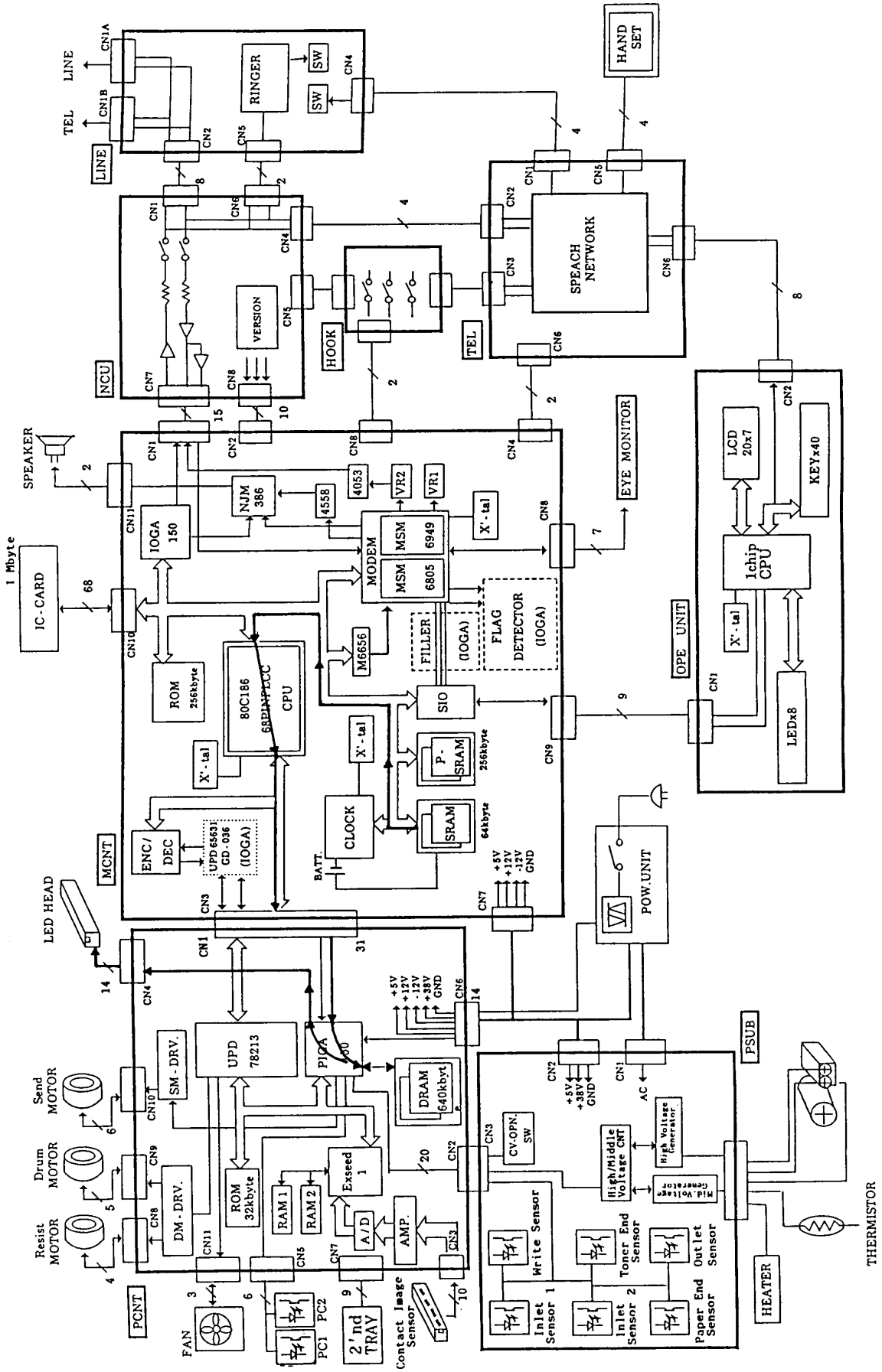
1.3.4 Signalfluß beim Senden im G3-Modus



1.3.5 Signalfluß beim Empfangen im G3-Modus



1.3.6 Signalfluß beim Berichtsausdruck

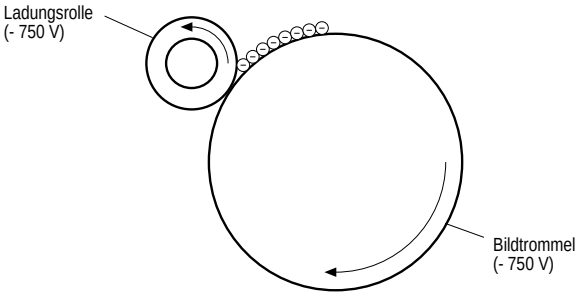


1.4 Druckvorgang

Der Druckvorgang geht in sechs Schritten vor sich, die nachfolgend kurz erläutert werden.

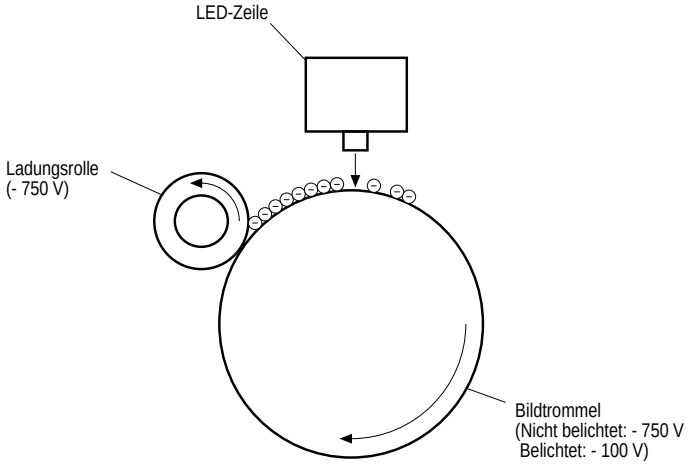
1.4.1 Aufladung

Die lichtempfindliche Oberfläche der Bildtrommel wird durch die Ladungsrolle gleichmäßig auf - 750 Volt aufgeladen.



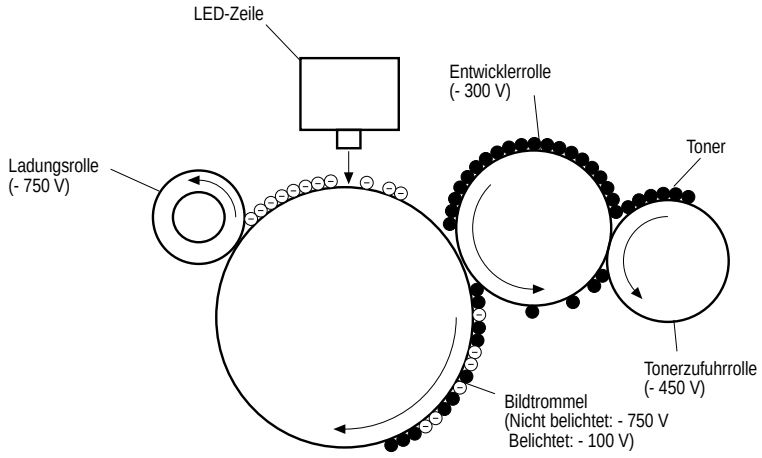
1.4.2 Belichtung

Von der LED-Zeile erzeugtes Licht trifft auf die negativ geladene Oberfläche der Bildtrommel. Durch diesen Lichteinfall wird die Spannung an den belichteten Stellen von - 750 Volt auf - 100 Volt verringert. Auf der Oberfläche der Bildtrommel entsteht so ein latentes Bild.



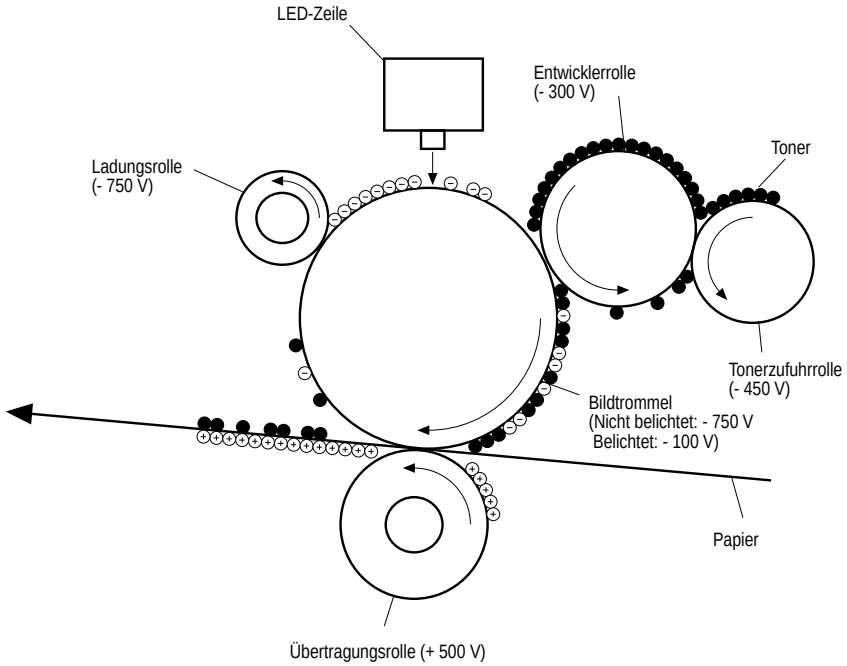
1.4.3 Entwicklung

Aufgrund eines Potentialunterschiedes zwischen den einzelnen Rollen wird der aufgeladene Toner von der Tonerzufuhrrolle (- 450 V) auf die Entwicklerrolle (- 300 V), und von dort auf die belichteten Stellen der Bildtrommel (- 100 V) übertragen.



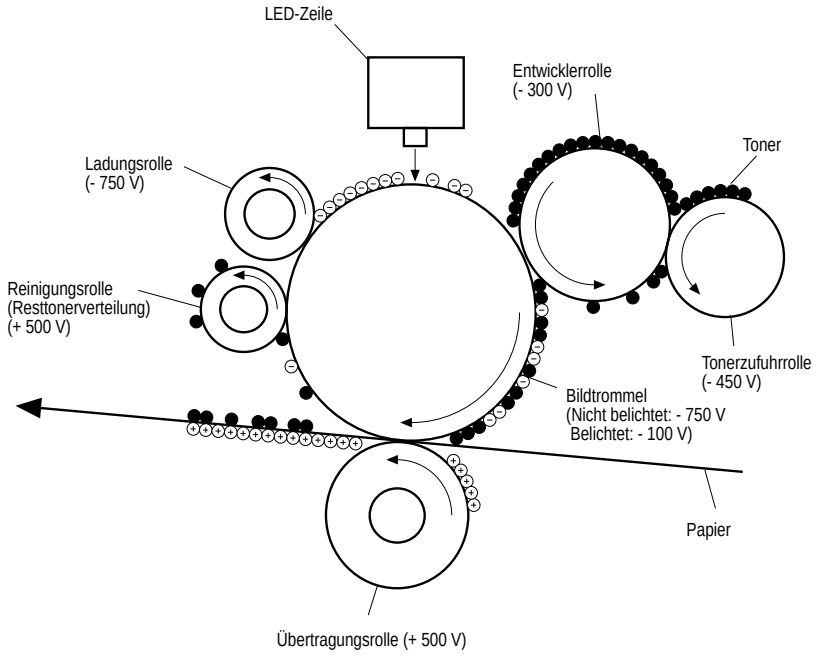
1.4.4 Übertragung

Das Papier wird an der Oberfläche der Bildtrommel vorbeigeführt. Durch die positive Ladung der Übertragungsrolle (+ 500 V) wird der an der Bildtrommel haftende, negativ geladene Toner auf das Blatt übertragen.



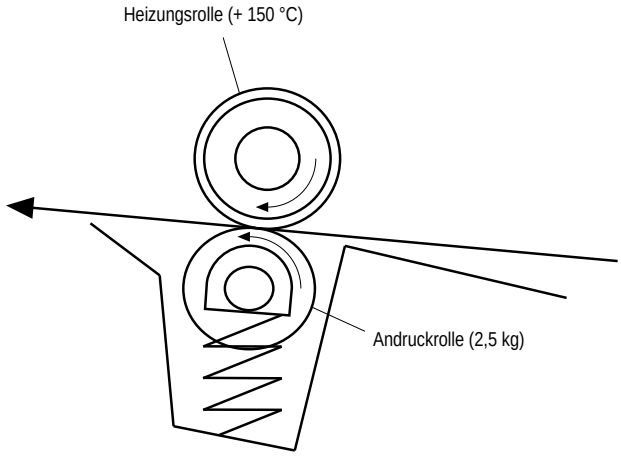
1.4.5 Reinigung

Auf der Bildtrommel befindlicher Resttoner wird von der Reinigungsrolle (+ 500 V) gleichmäßig auf der Trommeloberfläche verteilt.

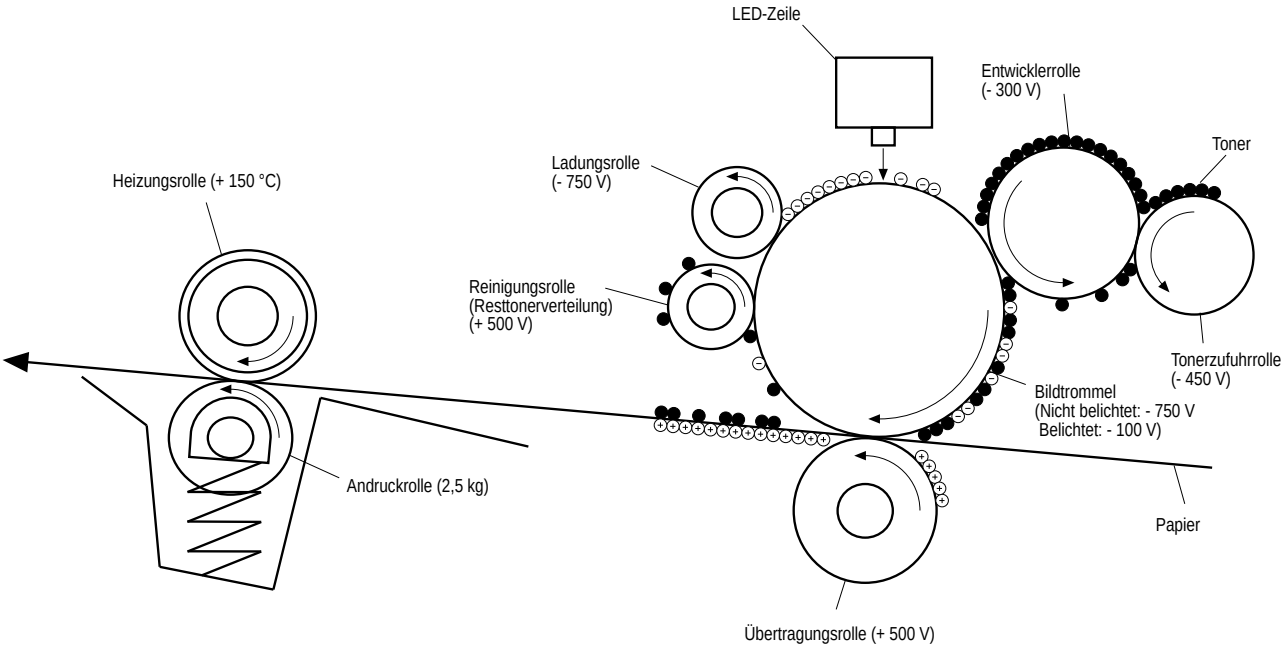


1.4.6 Fixierung

Der noch »lose« auf dem Blatt liegende Toner wird durch Hitze (+ 150 °C) und Druck (2,5 kg) auf dem Papier fixiert.

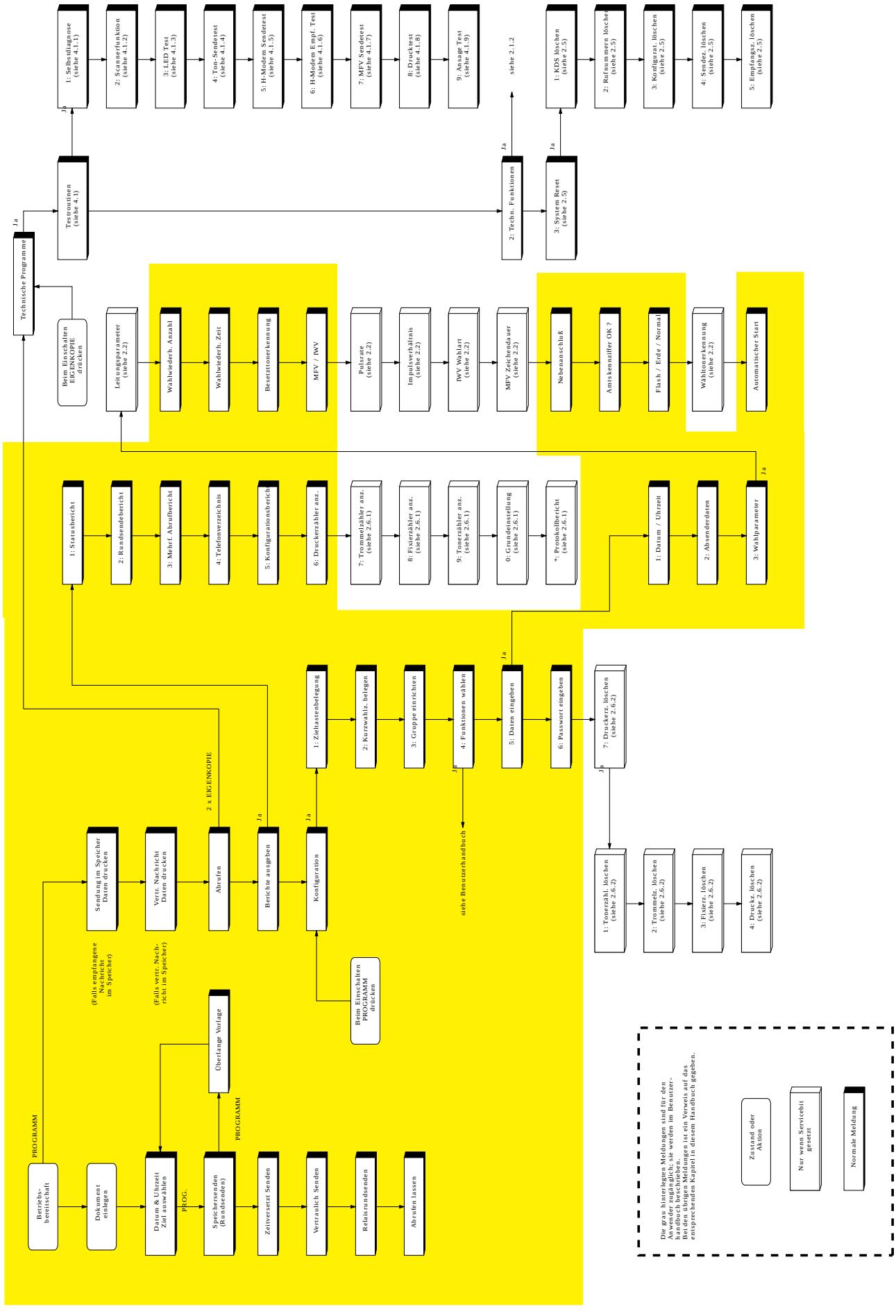


1.4.7 Gesamtübersicht über den Druckvorgang



2. EINSTELLUNGEN

Diese Seite bleibt aus technischen Gründen frei.


Betriebs-bereitschaft
Dokument einlegen
Datum & Uhrzeit Ziel auswählen
PROG.
Speichersenden (Rundsenden)
Zeitversetzt Senden
Vertraulich Senden
Relaisrundsenden
Abrufen lassen
PROGRAMM
PROGRAMM
Überlange Vorlage
(Falls empfangene Nachricht im Speicher)
(Falls vertr. Nachricht im Speicher)
Sendung im Speicher Daten drucken
Vertr. Nachricht Daten drucken
Abrufen
2 x EIGENKOPIE
Berichte ausgeben
Konfiguration
Beim Einschalten PROGRAMM drucken
1: Zieltastenbelegung
2: Kurzwahlz. belegen
3: Gruppe einrichten
4: Funktionen wählen
siehe Benutzerhandbuch
5: Daten eingeben
6: Passwort eingeben
7: Druckerz. löschen (siehe 2.6.2)
1: Tonerzähl. löschen (siehe 2.6.2)
2: Trommelz. löschen (siehe 2.6.2)
3: Fixierz. löschen (siehe 2.6.2)
4: Druckz. löschen (siehe 2.6.2)
1: Statusbericht
2: Rundsendebericht
3: Mehrf. Abrufbericht
4: Telefonverzeichnis
5: Konfigurationsbericht
6: Druckerzähler anz.
7: Trommelzähler anz. (siehe 2.6.1)
8: Fixierzähler anz. (siehe 2.6.1)
9: Tonerzähler anz. (siehe 2.6.1)
0: Grundeinstellung (siehe 2.6.1)
*: Protokollbericht (siehe 2.6.1)
1: Datum / Uhrzeit
2: Absenderdaten
3: Wahlparameter
Technische Programme
Beim Einschalten EIGENKOPIE drucken
Leitungsparameter (siehe 2.2)
Wahlwiederh. Anzahl
Wahlwiederh. Zeit
Besetztonerkennung
MFV / IWV
Pulsrate (siehe 2.2)
Impulsverhältnis (siehe 2.2)
IWV Wahlart (siehe 2.2)
MFV Zeichendauer (siehe 2.2)
Nebenanschluß
Amtskennziffer OK ?
Flash / Ende / Normal
Wähltonerkennung (siehe 2.2)
Automatischer Start
Testroutinen (siehe 4.1)
1: Selbstdiagnose (siehe 4.1.1)
2: Scannerfunktion (siehe 4.1.2)
3: LED Test (siehe 4.1.3)
4: Ton-Sendetest (siehe 4.1.4)
5: H-Modem Sendetest (siehe 4.1.5)
6: H-Modem Empf.-Test (siehe 4.1.6)
7: MFV Sendetest (siehe 4.1.7)
8: Drucktest (siehe 4.1.8)
9: Ansage Test (siehe 4.1.9)
2: Techn. Funktionen
siehe 2.1.2
3: System Reset (siehe 2.5)
1: KDS löschen (siehe 2.5)
2: Rufnummern löschen (siehe 2.5)
3: Konfigurat. löschen (siehe 2.5)
4: Sysdez. löschen (siehe 2.5)
5: Empfangsz. löschen (siehe 2.5)
Ja
Die grau hinterlegten Meldungen sind für den Anwender zugänglich; sie werden im Benutzer-handbuch beschrieben.
Bei den übrigen Meldungen ist ein Verweis auf das entsprechenden Kapitel in diesem Handbuch gegeben.
Zustand oder Aktion
Nur wenn Servicebit gesetzt
Normale Meldung

2. Einstellungen

In diesem Kapitel werden alle für den Betrieb des Fernkopierers erforderlichen Einstellungen erläutert.

2.1 Servicemodus

Im Servicemodus kann die Grundkonfiguration des Faxgerätes vom autorisierten Servicetechniker verändert werden. Nachfolgend erhalten Sie eine Beschreibung und eine Anleitung zum Ändern der einzelnen Menüpunkte.

2.1.1 Einstieg in den Servicemodus

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
24.05.93 16:13 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

3. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
TECHNISCHE PROGRAMME
JA (</1-3)     N(>)
```

4. Bestätigen Sie durch Drücken der *JA*-Taste.

```
1:TESTROUTINEN
JA (<)     N.(>/1-3)
```

5. Drücken Sie die Taste *NEIN*.

```
2:TECHN. FUNKTIONEN
JA (<)     N.(>/1-3)
```

6. Betätigen Sie die Taste *JA*.

```
FUNKTION NUMMER?[_ ]
      01 - 45
```

7. Geben Sie die gewünschte Servicenummer ein (im Beispiel 22).

```
22:LEITUNGSENTZERRER
[ 4 DB] JA (<) N.(>)
```

8. Wählen Sie die gewünschte Einstellung mit Hilfe der Taste *NEIN* bzw. durch Eingabe über das numerische Tastenfeld.

```
22:LEITUNGSENTZERRER
[ 5 DB] JA (<) N.(>)
```

9. Speichern Sie Ihre Eingabe durch Drücken der Taste *JA*.

10. Wählen Sie die nächste gewünschte Servicenummer durch Eingabe über das numerische Tastenfeld an.

11. Den Servicemode können Sie jederzeit durch Drücken der Taste *PROGRAMM* verlassen.

2.1.2 Technische Parameter

Alle mit einem Stern (*) versehenen Parameter dürfen im Bereich der Deutschen Bundespost Telekom nicht verändert werden. Die Grundeinstellungen sind fett gedruckt.

Parameter	Mögl. Werte	Erklärung
01:LEITUNGSÜBERWACH.	EIN **AUS**	Bestimmt, bei welchem Signal der Leitungsmonitor abgeschaltet wird. EIN: Abschalten bei DNC, AUS: Abschalten bei DIS.
02:PROTOKOLLBERICHT	EIN **AUS**	Bei Freigabe dieser Funktion wird nach jeder Übertragung ein Protokollbericht in hexadezimaler Form ausgedruckt. Diesem Bericht können Sie Informationen über die letzte Übertragung entnehmen.
03:SENDEFEHL.BERICHT *	**EIN** AUS	Bestimmt, ob nach einem Übertragungsfehler ein Sendebericht gedruckt werden soll.
04:KENNUNGSAUSDRUCK	**EIN** AUS	Bei Freigabe dieses Punktes veranlaßt das Faxgerät, daß beim Empfang die Kennung des sendenden Gerätes auf der ersten Seite ausgedruckt wird.
05:RÜCKWÄRTS ABRUFEN	EIN **AUS**	Die Funktion Rückwärtsabrufen wird über diesen Punkt ein- oder ausgeschaltet.
06:STÄNDIG ABRUFEN	EIN **AUS**	Die Funktion Ständig Abrufen wird über diesen Punkt ein- oder ausgeschaltet.
07:NUR MH-KODIERUNG	EIN **AUS**	Die Kodierung kann auf Modified Huffman beschränkt werden.
08:KURZPROTOKOLL	**EIN** AUS	Über diesen Punkt kann das Kurzprotokoll ein- oder ausgeschaltet werden.
09:RÜCKRUFNACHRICHT *	EIN **AUS**	Nach Freigabe dieser Funktion sendet das Faxgerät auf einen nicht beantworteten Bedienerruf eine schriftliche Rückrufnachricht.
10:PERSONAL ID	**EIN** AUS	Sie können veranlassen, daß die letzten 16 Buchstaben der Senderkennung als persönlich Kennung verwendet werden. Diese persönliche Kennung wird als Absender in der Gegenstelle ausgegeben.
11:RELAISRUNDSENDEN	**EIN** AUS	Die Funktion Relaisrundsenden kann über diesen Punkt freigegeben werden.
12:VERTRAULICH SEND.	**EIN** AUS	Die Funktion Vertraulich Senden kann über diesen Punkt freigegeben werden.
13:H-MODEM RATE	4800, **9600**	Über diesen Punkt können Sie festlegen, mit welcher Geschwindigkeit das Faxgerät die Übertragung beginnen soll.
14:1.DIS IGNORIEREN *	EIN **AUS**	Das erste DIS-Signal kann ignoriert werden.
15:CED-DIS PAUSE *	**75 mS** 1,5 S	Die Pause zwischen CED- und DIS-Signal kann gewählt werden.
16:TON F. ECHOSCHUTZ *	EIN **AUS**	Der Echoschutz kann über diesen Punkt ein- und ausgeschaltet werden.
17:MANUELL SEND. CNG	**EIN** AUS	Dieser Punkt bestimmt, ob beim manuellen Senden das CNG-Signal benutzt werden soll.

Parameter	Mögl. Werte	Erklärung
18:MANUELL EMPF. CED	EIN **AUS**	Dieser Punkt bestimmt, ob beim manuellen Empfang das CED-Signal benutzt werden soll.
19:HANDAPPAR. IGNOR.	EIN **AUS**	Bestimmt, ob eine Kommunikation ohne Abheben des Hörers aufgebaut werden kann.
20:ÜBERLANGE VORLAGE	EIN **AUS**	Nach Freigabe dieses Punktes können Vorlagen, die länger als 380 mm sind, übertragen werden. Die maximale Übertragungsdauer beträgt dann 60 Minuten pro Seite.
21:SENDEPEGEL	0 bis 15 dB **(11)**	Über diesen Punkt kann der Sendepegel eingestellt werden.
22:LEITUNGSENTZERRER	0 bis 12 dB **(4)**	Über diesen Punkt kann der Leitungsentzerrer eingestellt werden.
23:RAND OBEN EINST.	-7 bis +10 **(0)**	Der obere Rand kann in 1 mm Schritten im Bereich von -7 mm bis +10 mm eingestellt werden.
24:RAND UNTEN EINST.	-10 bis +10 **(0)**	Der untere Rand kann in 1 mm Schritten im Bereich von -10 mm bis +10 mm eingestellt werden.
25:SCANNER EINST.	**EIN** AUS	Dieser Punkt wird für die Einstellung des Scanners benötigt.
26:TELEFON WAHL	EIN **AUS**	Die alternative Rufnummer wird beim Wert EIN als normale Telefonnummer benutzt.
27:SERVICE BIT	EIN **AUS**	Nach dem Setzen des Servicebits werden die Menüpunkte »Wahlparameter« und »Berichte ausgeben« um einige technische Funktionen erweitert. Desweiteren können bei gesetztem Servicebit die Druckzähler angezeigt und zurückgesetzt werden.
28:VIDEO PARAMETER	2-stellig **(1*1)**	Über diesen Punkt werden die Videoparameter für die Fotoauflösung eingestellt.
29:DATUMSFORMAT	**TMJ** MTJ	Das Format des Datums kann über diesen Punkt verändert werden.
30:FEHLERKORREKTUR	**EIN** AUS	Die ECM-Fehlerkorrektur kann ein- oder ausgeschaltet werden.
31:PAPIERLOSER EMPF.	**EIN** AUS	Nach Freigabe dieser Funktion empfängt das Faxgerät bei Papierende oder Papierstau eingehende Faxnachrichten in den Speicher.
32:SEITENWIEDERHOL.	**EIN** AUS	Bei einer fehlerhaften Übertragung wird die Seite im ECM-Modus noch einmal übertragen.
33:DATUM/UHRZ.DRUCK	AUS **EINM.** ALL	Auf einer empfangenen Seite wird das aktuelle Datum und die Uhrzeit ausgedruckt.
34:T1- ZEIT *	3-stellig **(000)**	Über diesen Punkt wird die Dauer (in Sekunden) eingestellt, die das Faxgerät auf eine Antwort der Gegenstelle wartet. Bei der Einstellung »000« werden die länderspezifischen Einstellungen wirksam. Für Deutschland wird der Timer in diesem Fall auf 50 eingestellt.

Parameter	Mögl. Werte	Erklärung
35:TONERMANGEL SPEMP	**EIN** AUS	Wenn dieser Punkt freigegeben ist, empfängt das Faxgerät eingehende Faxnachrichten bei »TONER-MANGEL« in den Speicher.
36:FEHLERMELD.DRUCK	**EIN** AUS	Wird der Empfang unterbrochen, wird nach Freigabe dieses Punktes auf dem Blatt die Meldung »SENDER HAT GESTOPPT« gedruckt.
37:MMR KODIERUNG	**EIN** AUS	Über diesen Punkt kann die MMR-Kodierung (Modified Modified READ) freigegeben werden.
38:75% VERKLEINERUNG	**EIN** AUS	An dieser Stelle wird der Verkleinerungsfaktor für die Menüpunkte »Empfang verkleinern« und »Kopie verkleinern« eingestellt.
39:DRUCK.ZÄHL.ANZGN.	EIN **AUS**	Nach Freigabe dieses Punktes wird der Druckzähler in der Betriebsart »Standby« ständig im Display angezeigt.
40:SENDEPEGEL ANSAGE	0 bis 15 dB **(11)**	Über diesen Punkt kann der Sendepegel der gesprochenen Meldungen eingestellt werden.
41:DIREKT WAHL *	AUS TYP1 **TYP2**	An dieser Stelle können Sie die Art der Direktwahl einstellen.
42:RUF INTERV.*10MS *	2-stellig **(14)**	Das Rufintervall kann in 10 mS-Schritten eingestellt werden.
43:CML TIMING *100MS *	2-stellig **(03)**	Über diesen Punkt kann die Zeit zwischen Ende des Klingeltons und CML-ON in 100 mS-Schritten eingestellt werden.
44:PERS.ID STATUSBER	**EIN** AUS	An dieser Stelle können Sie festlegen, ob die persönliche Kennung im Statusbericht erscheinen soll.
45:TAD MODE	**EIN** AUS	Über diesen Punkt kann die Betriebsart TAD (Telephone Answering Device = Telefon-Anrufbeantworter) freigegeben werden.

2.1.3 Servicegrundeinstellung

Es besteht die Möglichkeit, die aktuelle Serviceeinstellung ausdrucken zu lassen. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Stellen Sie das Servicebit (techn. Parameter 27) auf EIN.

2. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
24.05.93 16:13 [FAX]
```

3. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

4. Betätigen Sie die Taste *NEIN*.

```
 BERICHTE AUSGEBEN
JA (</1-6)     N.(>)
```

5. Drücken Sie die Taste *0* auf dem numerischen Tastenfeld.

```
0:GRUNDEINSTELLUNG
JA (<)  N. (>/0-9,*)
```

6. Bestätigen Sie durch Drücken der Taste *JA*, die aktuelle Serviceeinstellung wird ausgedruckt.

7. Stellen Sie das Servicebit wieder auf AUS.

SERVICE GRUNDEINSTELL.

23/06/93 09:11
AD=RÜBENNASE

01: LEITUNGSÜBERWACH. AUS	02: PROTOKOLLBERICHT AUS	03: SENDEFEHL.BERICHT EIN
04: KENNUNGSAUSDRUCK EIN	05: RÜCKWÄRTS ABRUFEN AUS	06: STÄNDIG ABRUFEN AUS
07: NUR MH-KODIERUNG AUS	08: KURZPROTOKOLL EIN	09: RÜCKRUFNACHRICHT AUS
10: PERSONAL ID EIN	ll: RELAISRUNDSENDEN EIN	12: VERTRAULICH SEND. EIN
13: H-MODEM RATE 9600	14: 1.DIS IGNORIEREN AUS	15: CED-DIS PAUSE 75MSEK
16: TON F. ECHOSCHUTZ AUS	17: MANUELL SEND. CNG EIN	18: MANUELL EMPF. CNG AUS
19: HANDRPPAR. IGNOR. AUS	20: ÜBERLANGE VORLAGE AUS	21: SENDEPEGEL 11 DB
22: LEITUNGSENTZERRER 4 DB	23: RAND OBEN EINST. 0	24: RAND UNTEN EINST. 0
25: SCANNER EINST. EIN	26: TELEFON WAHL AUS	27: SERVICE BIT AUS
28: VIDEO PRAMETER 1 * 1	29: DATUMSFORMRT TMJ	30: FEHLERKORREKTUR EIN
31: PAPIERLOSER EMPF. EIN	32: SEITENWIEDERHOL. EIN	33: DATUM/UHRZ.DRUCK EINAMLIG
34: Tl- ZEIT 000	35: TONERMANGEL SPEMP AUS	36: FEHLERMELD.DRUCK EIN
37: MMR KODIERUNG EIN	38: 75% VERKLEINERUNG EIN	39: DRUCK.ZÄHL.ANZGN. AUS
40: SENDEPEGEL ANSAGE 11 DB	41: DIREKT WAHL TYP 2	42: RUF INTERV.*10MS 14
43: CML TIMING *100MS 03	44: PERS.ID STATUSBER EIN	45: TAD MODE EIN

(Abbildung verkleinert)

2.2 Wahlparameter

Nach Freigabe des Servicebit (Technischer Parameter 27) können die weiter unten aufgeführten Wahlparameter eingestellt werden. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie das Servicebit auf EIN.

2. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
24.05.93 16:13 [FAX]
```

3. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

4. Betätigen Sie zweimal die Taste *NEIN*.

```
   KONFIGURATION
JA (</1-6)     N.(>)
```

5. Drücken Sie die Taste *5* auf dem numerischen Tastenfeld.

```
5:DATEN EINGEBEN
JA (<)     N.(>/1-6)
```

6. Bestätigen Sie durch Drücken der Taste *JA*.

```
1:DATUM / UHRZEIT
JA (<)     N.(>/1-3)
```

7. Betätigen Sie zweimal die Taste *NEIN*.

```
3:WAHLPARAMETER
JA (<)     N.(>/1-3)
```

8. Drücken Sie auf *JA*.

```
WAHLWIEDERH. ANZAHL
[11VS.] JA (<) N.(>)
```

9. Drücken Sie so oft auf *JA*, bis der zu ändernde Wahlparameter erscheint (im Beispiel BESETZTTONERKENNUNG).

```
BESETZTTON ERKENNUNG
[ EIN ] JA (<) N.(>)
```

10. Ändern Sie den Parameter durch Drücken der *NEIN*-Taste.

```
BESETZTTON ERKENNUNG
[ AUS ] JA (<) N.(>)
```

11. Speichern Sie durch Betätigung der Taste *JA*.

```
     MFV / IWV
[ IWV ] JA (<) N.(>)
```

12. Durch Drücken der Taste *PROGRAMM* kehrt das Faxgerät in den normalen Empfangsmodus zurück.

13. Stellen Sie das Servicebit wieder auf AUS.

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht über die Wahlparameter. Die Grundeinstellungen sind fett gedruckt, mit einem Stern (*) versehene Parameter dürfen im Bereich der Deutschen Bundespost Telekom nicht verändert werden.

Parameter	Mögliche Werte
Leitungsparameter *	**GER** INT´L GBR NOR SWE AUS USA BEL HOL SUI AUT ESP ITA GRE
Wahlwiederholung Anzahl	0 VS - 11 VS **(11 VS)**
Wahlwiederholung Zeit	1 MIN - 6 MIN **(1 MIN)**
Besetztton Erkennung	**EIN** AUS
MFV / IWV	MFV **IWV**
Pulsrate *	**10 PPS** 16 PPS 20 PPS
Impulsverhältnis *	**39%** 33%
IWV Wahlart *	**N** 10-N N+1
MFV Zeichendauer *	**85 MS** 100 MS 75 MS
Nebenanschluß	EIN **AUS**
Amtskennziffer	4-stellige Eingabe **(0)**
Flash / Erde / Normal	ERDE **NORMAL** FLASH
Wähltonerkennung *	**EIN** AUS
Automatischer Start	**EIN** AUS

2.3 Weitere Einstellungen

2.3.1 Ansteuerungszeit der LED-Zeile

Bezeichnung der Platine: PCNT-150

Meßpunkt: SW1 (DIP-Schalter)

Die Ansteuerungszeit der LED-Zeile muß nur dann neu eingestellt zu werden, wenn eine neue LED-Zeile eingebaut wird und deren Leistungsangabe (siehe Barcode auf der LED-Zeile) von der alten LED-Zeile abweicht.

Gehen Sie zur Einstellung wie folgt vor:

1. Schalten Sie das Gerät aus.

2. Öffnen Sie das Gerät an der Rückseite und ziehen Sie die Platineneinheit heraus (siehe **5.3.5**).

3. Stellen Sie den Dipschalter SW1 anhand der nachfolgenden Tabelle ein. Die Leistungsangabe für die LED-Zeile entnehmen Sie dem Barcode auf der LED-Zeile. Die drei linken Ziffern geben die Leistung an. Beispiel: Aufdruck 20000000821127094, Leistung 094.

4. Bauen Sie das Gerät wieder zusammen.

Aus der Tabelle ergibt sich für diese Leistung die Einstellung Nr.1:OFF, Nr.2:ON, Nr.3:OFF, Nr.4:ON.

Dipschalter																	
	Nr. 4		X		X		X		X		X		X		X		X
	Nr. 3			X	X			X	X			X	X			X	X
	Nr. 2					X	X	X	X					X	X	X	X
Leistung	Nr. 1									X	X	X	X	X	X	X	X
-056		X															
057-063			X														
064-071				X													
072-080					X												
081-090						X											
091-101							X										
102-113								X									
114-127									X								
128-143										X							
144-160											X						
161-180												X					
181-202													X				
203-227														X			
228-256															X		
257-287																X	
288-																	X

X = Schalter auf ON

2.3.2 Referenzspannung Modem

Bezeichnung der Platine:	MCNT-150
Meßpunkte:	VR2 gegen Masse
Einstellbereich:	+2,5 V + / - 0,001 V
Einstelltrimmer:	RV1
Meßgerät:	Digitales Voltmeter

VORSICHT! Gefahr durch elektrischen Strom. Berühren Sie keine spannungsführenden Teile.

1. Schalten Sie das Faxgerät aus.

2. Öffnen Sie das Faxgerät an der Rückseite und ziehen Sie die Platineneinheit heraus (siehe **5.3.5**).

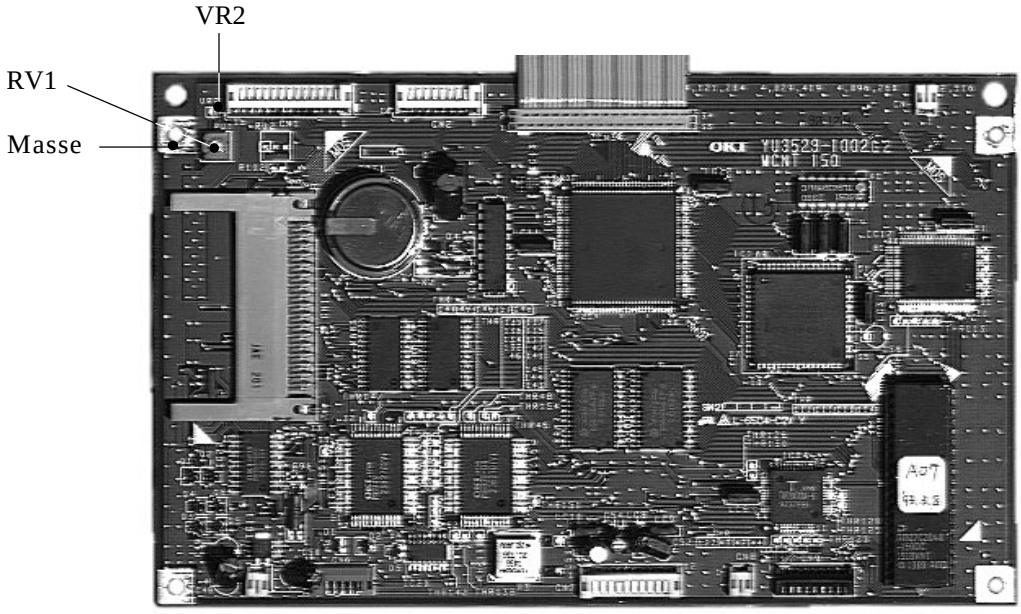
3. Schalten Sie das Meßgerät zwischen VR2 und Masse.

4. Schalten Sie das Faxgerät ein.

5. Stellen Sie die Spannung gegebenenfalls mit Hilfe des Trimmers RV1 ein.

6. Schalten Sie das Faxgerät aus.

7. Bauen Sie das Faxgerät wieder zusammen.



2.3.3 Überprüfen der Taktfrequenz

Bezeichnung der Platine:	MCNT-150
Meßpunkte:	LC2 Pin 1 gegen Masse
Bereich:	5971968 Hz +/- 597 Hz
Meßgerät:	Frequenzzähler

VORSICHT! Gefahr durch elektrischen Strom. Berühren Sie keine spannungsführenden Teile.

1. Schalten Sie das Faxgerät aus.

2. Öffnen Sie das Faxgerät an der Rückseite und ziehen Sie die Platineneinheit heraus (siehe **5.3.5**).

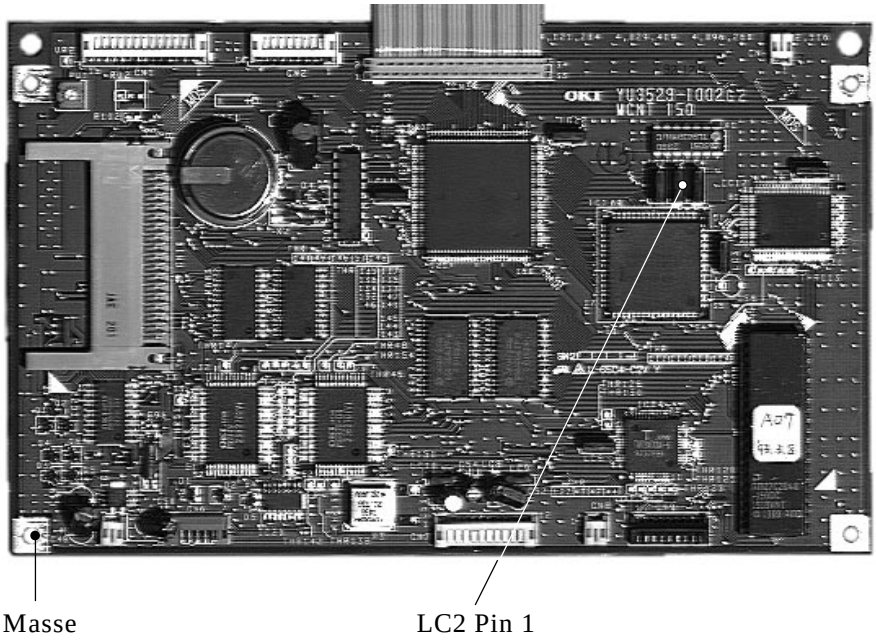
3. Schalten Sie das Meßgerät zwischen LC2 Pin 1 und Masse.

4. Schalten Sie das Faxgerät ein.

5. Überprüfen Sie die Taktfrequenz. Falls sich die Frequenz nicht im oben genannten Bereich befindet, muß der Oszillator ausgetauscht werden.

6. Schalten Sie das Faxgerät aus.

7. Bauen Sie das Faxgerät wieder zusammen.



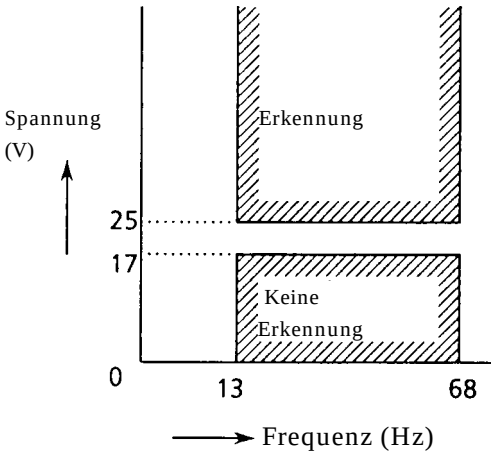
2.3.4 Überprüfen der Klingelsignalerkennung

Bezeichnung der Platine: NCU-W1

Meßpunkte: RI, CN7 Pin 9 gegen Masse

Bereich:

1. Das RI-Signal (Ringing incoming) liegt an CN7 Pin 9 an, wenn ein Klingelsignal mit den Werten 13 Hz / 25 Volt an den Leitungen L1 / L2 anliegt.
2. Das RI-Signal liegt nicht an CN7 Pin9 an, wenn ein Signal mit den Werten 68 Hz / 17 Volt an den Leitungen L1 / L2 anliegt.



Meßgeräte: Oszilloskop, Klingeloszillator

VORSICHT! Gefahr durch elektrischen Strom. Berühren Sie keine spannungsführenden Teile.

1. Schalten Sie das Faxgerät aus.

2. Öffnen Sie das Faxgerät an der Rückseite und ziehen Sie die Platineneinheit heraus (siehe **5.3.5**).

3. Schalten Sie das Oszilloskop zwischen CN7 Pin 9 und Masse (siehe nächste Seite).

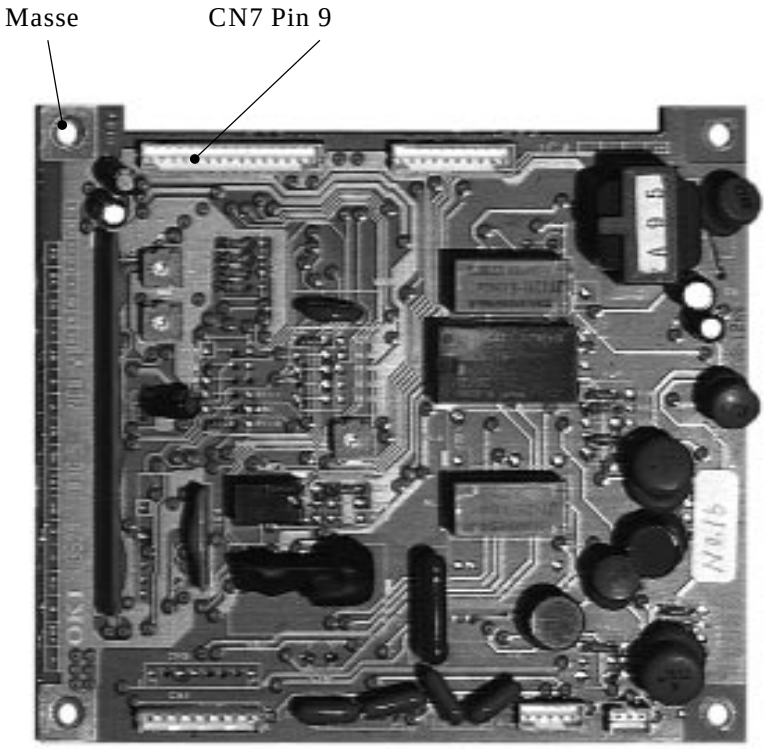
4. Verbinden Sie den Klingeloszillator mit den Leitungen L1 und L2.

5. Schalten Sie das Faxgerät ein.

6. Überprüfen Sie die oben genannten Werte.

7. Schalten Sie das Faxgerät aus.

8. Bauen Sie das Faxgerät wieder zusammen.


Masse
CN7 Pin 9

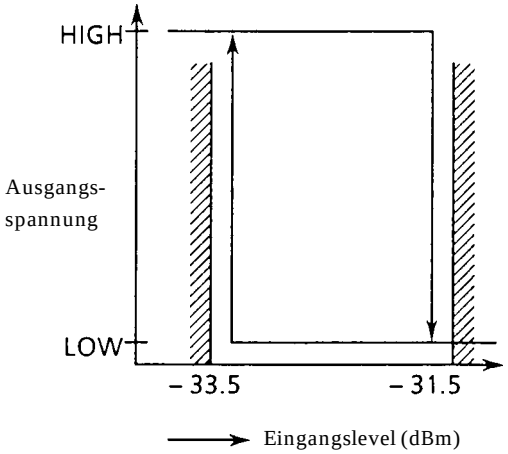
2.3.5 Einstellung der Besetztttonerkennung

Bezeichnung der Platine: NCU-W1

Meßpunkte: CN7 Pin 11 gegen Masse

Bereich:

1. Steigt die Eingangsspannung des 400 Hz - Signals an, liegen bei -31,5 dBm 0 Volt an CN7 Pin 11.
2. Sinkt die Eingangsspannung des 400 Hz - Signals, liegen bei -33,5 dBm +5 Volt an CN7 Pin 11.



Einstelltrimmer: RV2

Meßgeräte: Oszilloskop, Oszillator, Dämpfungselement, Pegelmeßgerät

VORSICHT! Gefahr durch elektrischen Strom. Berühren Sie keine spannungsführenden Teile.

1. Schalten Sie das Faxgerät aus.

2. Öffnen Sie das Faxgerät an der Rückseite und ziehen Sie die Platineneinheit heraus (siehe **5.3.5**).

3. Schalten Sie das Oszilloskop zwischen CN7 Pin 11 und Masse (Siehe übernächste Seite).

4. Stellen Sie folgenden Meßaufbau her:

Oszillator (400 Hz) ----- Dämpfungselement ----- Pegelmeßgerät (600 Ohm)

5. Stellen Sie das Dämpfungselement so ein, daß das Pegelmeßgerät -32,0 dBm anzeigt.

6. Stellen Sie folgenden Meßaufbau her, ohne die Einstellung des Dämpfungselementes zu verändern:

Oszillator (400 Hz) ----- Dämpfungselement ----- Faxgerät (L1 / L2)

7. Schalten Sie das Faxgerät ein.

8. Schalten Sie den H-MODEM Empfangstest ein. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

a. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet, drücken Sie danach die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

b. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
TECHNISCHE PROGRAMME
JA (</1-3)     N.(>)
```

c. Drücken Sie zweimal die Taste *JA*.

```
1:SELBSTDIAGNOSE
JA (<)     N.(>/1-9)
```

d. Betätigen Sie die Taste *6* auf dem numerischen Tastenfeld, drücken Sie danach auf *JA*.

9. Drehen Sie den Trimmer RV2 ganz gegen den Uhrzeigersinn.

10. Drehen Sie den Trimmer RV2 langsam im Uhrzeigersinn, bis das Signal an CN7 Pin 11 von HIGH (5 Volt) nach LOW (0 Volt) wechselt.

11. Schalten Sie das Faxgerät aus.

12. Stellen Sie folgenden Meßaufbau her:

Oszillator (400 Hz) ----- Dämpfungselement ----- Pegelmeßgerät (600 Ohm)

13. Stellen Sie das Dämpfungselement so ein, daß das Pegelmeßgerät -33,5 dBm anzeigt.

14. Stellen Sie folgenden Meßaufbau her, ohne die Einstellung des Dämpfungselementes zu verändern:

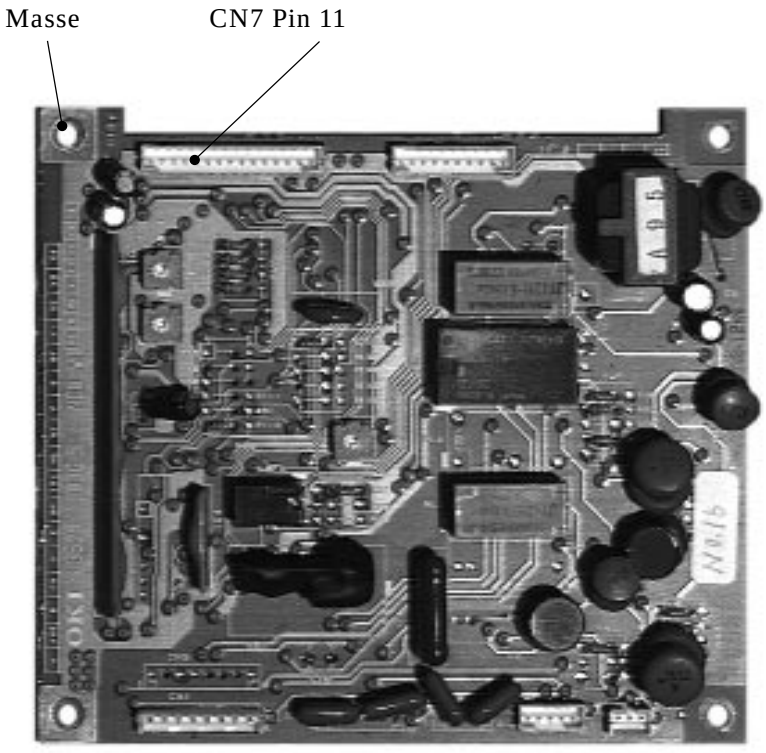
Oszillator (400 Hz) ----- Dämpfungselement ----- Faxgerät (L1 / L2)

15. Schalten Sie das Faxgerät ein.

16. Überprüfen Sie, ob das Signal an CN7 Pin 11 HIGH ist. Ist dies nicht der Fall, wiederholen Sie die Einstellung.

17. Schalten Sie das Faxgerät aus.

18. Bauen Sie das Faxgerät wieder zusammen.


Masse
CN7 Pin 11

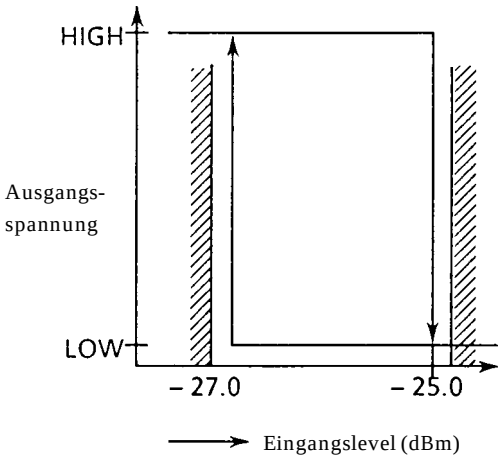
2.3.6 Einstellung der Wähltonerkennung

Bezeichnung der Platine: NCU-W1

Meßpunkte: CN7 Pin 12 gegen Masse

Bereich:

1. Steigt die Eingangsspannung des 400 Hz - Signals an, liegen bei -25,0 dBm 0 Volt an CN7 Pin 12.
2. Sinkt die Eingangsspannung des 400 Hz - Signals, liegen bei -27,0 dBm +5 Volt an CN7 Pin 12.



Einstelltrimmer: RV3

Meßgeräte: Oszilloskop, Oszillator, Dämpfungselement, Pegelmeßgerät

VORSICHT! Gefahr durch elektrischen Strom. Berühren Sie keine spannungsführenden Teile.

1. Schalten Sie das Faxgerät aus.

2. Öffnen Sie das Faxgerät an der Rückseite und ziehen Sie die Platineneinheit heraus (siehe **5.3.5**).

3. Schalten Sie das Oszilloskop zwischen CN7 Pin 12 und Masse (Siehe übernächste Seite).

4. Stellen Sie folgenden Meßaufbau her:

Oszillator (400 Hz) ----- Dämpfungselement ----- Pegelmeßgerät (600 Ohm)

5. Stellen Sie das Dämpfungselement so ein, daß das Pegelmeßgerät -25,0 dBm anzeigt.

6. Stellen Sie folgenden Meßaufbau her, ohne die Einstellung des Dämpfungselementes zu verändern:

Oszillator (400 Hz) ----- Dämpfungselement ----- Faxgerät (L1 / L2)

7. Schalten Sie das Faxgerät ein.

8. Schalten Sie den H-MODEM Empfangstest ein. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

a. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet, drücken Sie danach die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

b. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
TECHNISCHE PROGRAMME
JA (</1-3)     N.(>)
```

c. Drücken Sie zweimal die Taste *JA*.

```
1:SELBSTDIAGNOSE
JA (<)     N.(>/1-9)
```

d. Betätigen Sie die Taste *6* auf dem numerischen Tastenfeld, drücken Sie danach auf *JA*.

9. Drehen Sie den Trimmer RV3 ganz gegen den Uhrzeigersinn.

10. Drehen Sie den Trimmer RV3 langsam im Uhrzeigersinn, bis das Signal an CN7 Pin 12 von HIGH (5 Volt) nach LOW (0 Volt) wechselt.

11. Schalten Sie das Faxgerät aus.

12. Stellen Sie folgenden Meßaufbau her:

Oszillator (400 Hz) ----- Dämpfungselement ----- Pegelmeßgerät (600 Ohm)

13. Stellen Sie das Dämpfungselement so ein, daß das Pegelmeßgerät -27,0 dBm anzeigt.

14. Stellen Sie folgenden Meßaufbau her, ohne die Einstellung des Dämpfungselementes zu verändern:

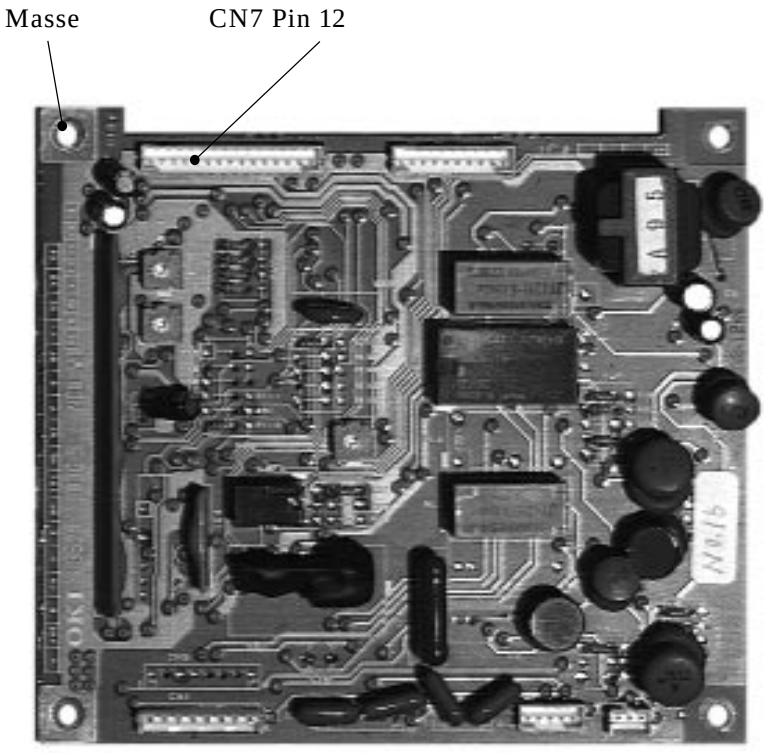
Oszillator (400 Hz) ----- Dämpfungselement ----- Faxgerät (L1 / L2)

15. Schalten Sie das Faxgerät ein.

16. Überprüfen Sie, ob das Signal an CN7 Pin 12 HIGH ist. Ist dies nicht der Fall, wiederholen Sie die Einstellung.

17. Schalten Sie das Faxgerät aus.

18. Bauen Sie das Faxgerät wieder zusammen.


Masse
CN7 Pin 12

2.3.7 Überprüfen der Versorgungsspannung

Die Versorgungsspannung des Faxgerätes kann nicht eingestellt werden. Nachfolgend wird die Überprüfung der Spannungen beschrieben.

2.3.7.1 +5 Volt-Spannung

Bezeichnung der Platine:	MCNT-150
Meßpunkte:	CN7, Pin 8, 9 oder 10 gegen Masse
Meßbereich:	+5 Volt +/- 4%
Meßgerät:	Digitales Voltmeter

VORSICHT! Gefahr durch elektrischen Strom. Berühren Sie keine spannungsführenden Teile.

1. Schalten Sie das Faxgerät aus.

2. Öffnen Sie das Faxgerät an der Rückseite und ziehen Sie die Platineneinheit heraus (siehe **5.3.5**).

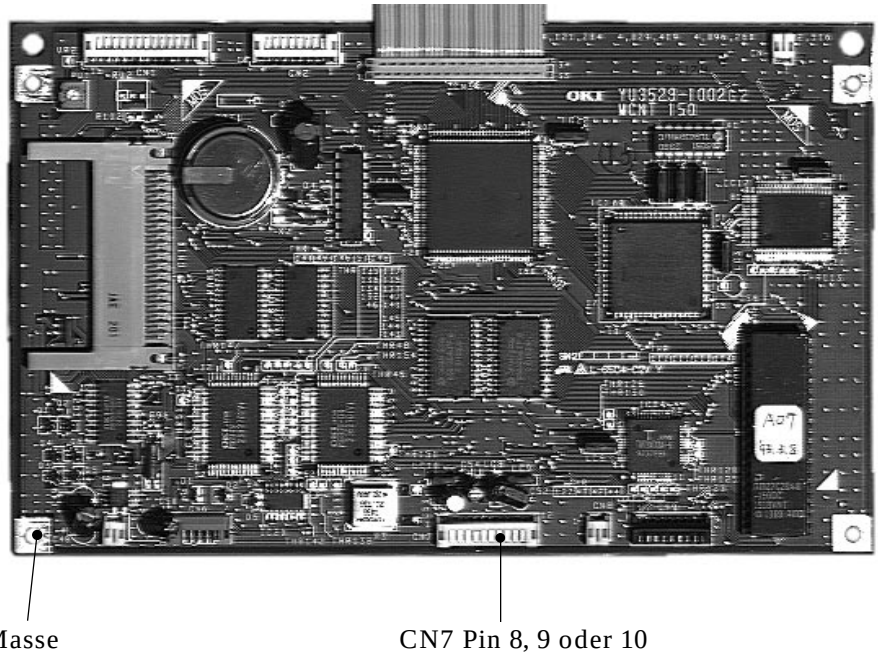
3. Schalten Sie das Meßgerät zwischen CN7 Pin 8, 9 oder 10 und Masse.

4. Schalten Sie das Faxgerät ein.

5. Überprüfen Sie die gemessene Spannung.

6. Schalten Sie das Faxgerät aus.

7. Bauen Sie das Faxgerät wieder zusammen.



2.3.7.2 +12 Volt-Spannung

Bezeichnung der Platine:	MCNT-150
Meßpunkte:	CN7, Pin 1 oder 2 gegen Masse
Meßbereich:	+12 Volt + / - 5%
Meßgerät:	Digitales Voltmeter

VORSICHT! Gefahr durch elektrischen Strom. Berühren Sie keine spannungsführenden Teile.

1. Schalten Sie das Faxgerät aus.

2. Öffnen Sie das Faxgerät an der Rückseite und ziehen Sie die Platineneinheit heraus (siehe **5.3.5**).

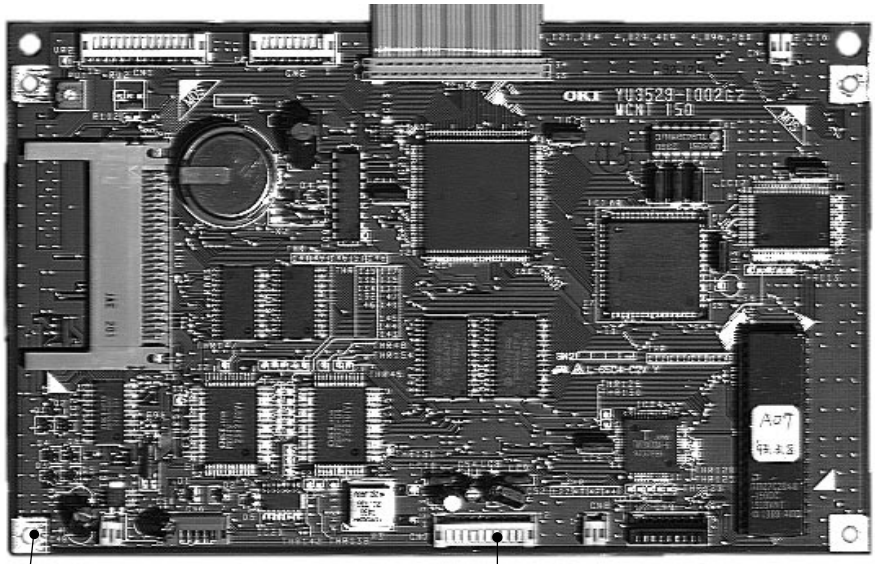
3. Schalten Sie das Meßgerät zwischen CN7 Pin 1 oder 2 und Masse.

4. Schalten Sie das Faxgerät ein.

5. Überprüfen Sie die gemessene Spannung.

6. Schalten Sie das Faxgerät aus.

7. Bauen Sie das Faxgerät wieder zusammen.



2.3.7.3 -12 Volt-Spannung

Bezeichnung der Platine:	MCNT-150
Meßpunkte:	CN7, Pin 3 oder 4 gegen Masse
Meßbereich:	-12 Volt + / - 5%
Meßgerät:	Digitales Voltmeter

VORSICHT! Gefahr durch elektrischen Strom. Berühren Sie keine spannungsführenden Teile.

1. Schalten Sie das Faxgerät aus.

2. Öffnen Sie das Faxgerät an der Rückseite und ziehen Sie die Platineneinheit heraus (siehe **5.3.5**).

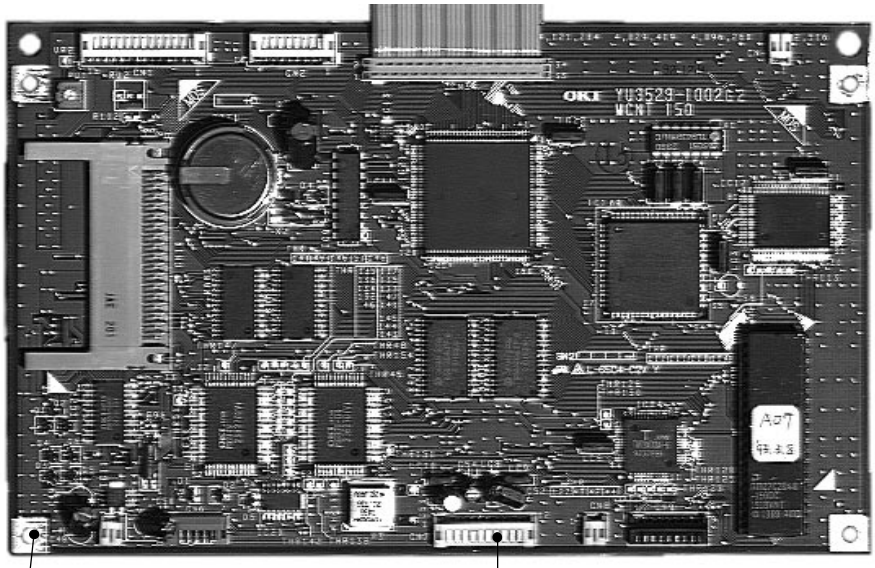
3. Schalten Sie das Meßgerät zwischen CN7 Pin 3 oder 4 und Masse.

4. Schalten Sie das Faxgerät ein.

5. Überprüfen Sie die gemessene Spannung.

6. Schalten Sie das Faxgerät aus.

7. Bauen Sie das Faxgerät wieder zusammen.



2.3.7.4 +38 Volt-Spannung

Bezeichnung der Platine:	PCNT-150
Meßpunkte:	CN6, Pin 2 oder 3
Meßbereich:	+38 Volt (+34 Volt bis +42 Volt)
Meßgerät:	Digitales Voltmeter

VORSICHT! Gefahr durch elektrischen Strom. Berühren Sie keine spannungsführenden Teile.

1. Schalten Sie das Faxgerät aus.

2. Öffnen Sie das Faxgerät an der Rückseite und ziehen Sie die Platineneinheit heraus (siehe **5.3.5**).

3. Schalten Sie das Meßgerät zwischen CN6 Pin 2 oder 3 und Masse (siehe nächste Seite).

4. Schalten Sie das Faxgerät ein.

5. Führen Sie einen Selbsttest durch:

a. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet, drücken Sie danach die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

b. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

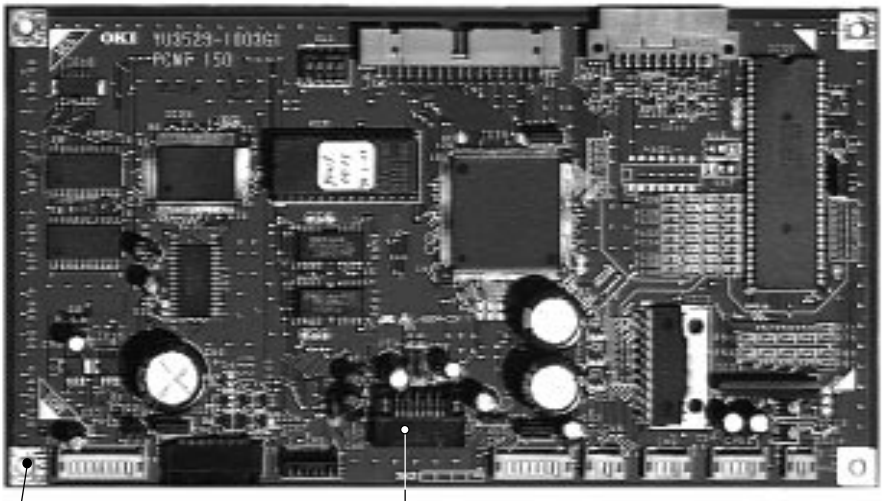
```
TECHNISCHE PROGRAMME
JA (</1-3)     N.(>)
```

c. Drücken Sie dreimal die Taste *JA*, der Test wird durchgeführt.

6. Überprüfen Sie die gemessene Spannung in dem Moment, in dem das Blatt eingezogen wird.

7. Schalten Sie das Faxgerät aus.

8. Bauen Sie das Faxgerät wieder zusammen.

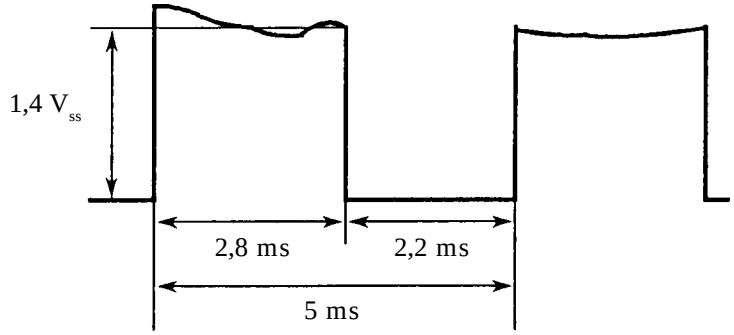

Masse
CN6 Pin 2 oder 3

2.3.8 Überprüfen der Ausgangsspannung des Scanners

Bezeichnung der Platine: PCNT-150

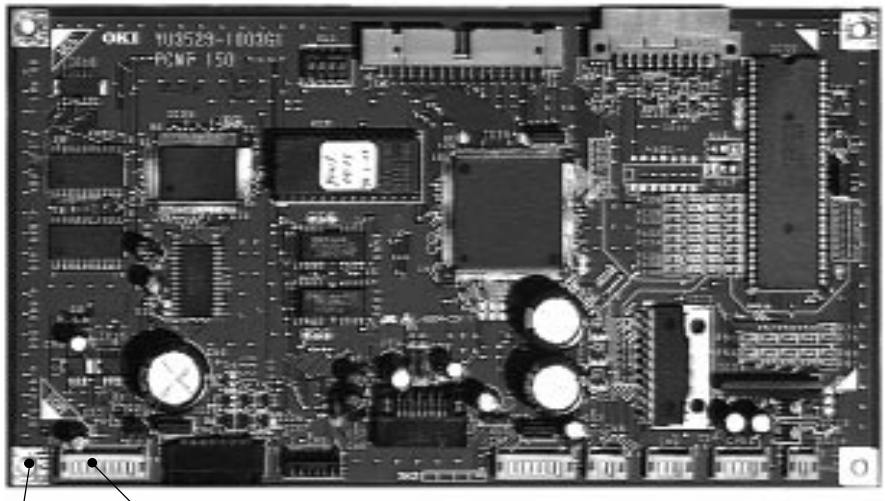
Meßpunkte: SIG, CN3 Pin 1 gegen Masse.

Bereich:



Meßgerät: Oszilloskop

VORSICHT! Gefahr durch elektrischen Strom. Berühren Sie keine spannungsführenden Teile.



Masse CN3 Pin 1

2.4 DIP Schalter

Nach dem Austausch der TEL-W2-Platine muß der auf dieser Platine befindliche DIP- Schalter überprüft und unter Umständen eingestellt werden. Die richtigen Einstellungen entnehmen Sie der nachfolgenden Tabelle (X = EIN, O = AUS):

2.4.1 TEL-W2-Platine für Deutschland

SW 6:

Schalter	Einstellung
1 - 4	OFF

2.4.2 TEL-W2-Platine für Österreich und die Schweiz

SW 1:

Schalter	Einstellung
1	ON
2 - 8	OFF

SW 2:

Schalter	Einstellung
1	OFF
2	ON
3 - 8	OFF

SW 3:

Schalter	Einstellung
1 - 4	OFF
5	ON
6 - 8	OFF

SW 5:

Schalter	Einstellung
1, 2	ON
3, 4	OFF
5	ON
6 - 8	OFF

SW 6:

Schalter	Einstellung
1 - 6	OFF

2.5 Reset

Folgende Zähler bzw. Speicher können zurückgesetzt werden:

KDS (Kundendatenspeicher):	Rücksetzen der Konfiguration und Löschen der Daten der Zielwahltasten und Kurzwahlnummern.
Rufnummern:	Löschen der Daten der Zielwahltasten und Kurzwahlnummern.
Konfiguration:	Rücksetzen der Konfiguration. Die Belegung der Zielwahltaste und Kurzwahlnummern bleibt erhalten.
Sendezähler:	Löschen des Sendezählers (Der Sendezähler wird auf dem von der Selbstdiagnose erzeugten Ausdruck ausgegeben).
Empfangszähler:	Löschen des Empfangszählers (Der Empfangszähler wird auf dem von der Selbstdiagnose erzeugten Ausdruck ausgegeben).

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
25.05.93 14:07 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

3. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
TECHNISCHE PROGRAMME
JA (</1-3)     N.(>)
```

4. Drücken Sie zuerst auf *JA*, danach zweimal auf *NEIN*.

```
3:SYSTEM RESET
JA (<)     N.(>/1-3)
```

5. Drücken Sie auf *JA*.

```
1:KDS LÖSCHEN
JA (<)     N.(>/1-5)
```

6. Drücken Sie so oft auf *NEIN*, bis der gewünschte Punkt erreicht ist.

```
1:KDS LÖSCHEN
JA (<)     N.(>/1-5)
```

2:RUFNUMMERN LÖSCHEN
JA (<) N.(>/1-5)

3:KONFIGURAT.LÖSCHEN
JA (<) N.(>/1-5)

4:SENDEZ. LÖSCHEN
JA (<) N.(>/1-5)

5:EMPFANGSZ. LÖSCHEN
JA (<) N.(>/1-5)

7. Drücken Sie auf *JA*.

SIND SIE SICHER ?
JA (<) N.(>)

8. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit *JA*, der gewünschte Parameter wird zurückgesetzt.

9. Durch Drücken der Taste *PROGRAMM* kehrt das Faxgerät in den normalen Empfangsmodus zurück.

2.6 Druckzähler

In diesem Faxgerät sind vier Zähler integriert, die je nach Bedarf angezeigt und auch einzeln zurückgesetzt werden können. Bei jeder Ausgabe einer Seite werden alle vier Zähler um eins erhöht. Die Zähler können für diverse Zwecke vom Händler benutzt werden, z.B. für Gebührenabrechnungen bei Verleih, Feststellung von Serviceintervallen usw. Bevor die Zähler benutzt werden, müssen diese auf Null gesetzt sein. Durch Lagerung (Entladung der Akkus) oder auch Reparaturen, Wechsel der Firmware usw. stehen die Zähler auf einem undefinierten Zustand und müssen deshalb vor der Auslieferung an den Kunden zurückgesetzt werden. Die Zähler sind weder dazu gedacht, festzustellen ob ein Gerät alt oder neu ist, noch können Sie als Beweis herangezogen werden, sonst dürften sie nicht rücksetzbar sein. Vom Hersteller kann nicht garantiert werden, daß die Zähler bei Auslieferung auf Null stehen.

Falls Sie die Zähler zu Kontroll- oder Referenzzwecken einsetzen wollen müssen Sie vor der Auslieferung an den Kunden sicherstellen, daß die Zähler auf Null stehen. Im weiteren Verlauf dieses Abschnittes wird erläutert, wie Sie die Druckzähler anzeigen und zurücksetzen können. Man unterscheidet folgende Zähler:

- Druckzähler (für den Kunden sichtbar)
- Trommelzähler (nur für den Servicetechniker)
- Fixierzähler (nur für den Servicetechniker)
- Tonerzähler (nur für den Servicetechniker)

2.6.1 Anzeigen der Druckzähler

1. Setzen Sie das Servicebit (Techn. Parameter 27) auf EIN.

2. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
24.05.93 16:13 [FAX]
```

3. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

4. Betätigen Sie die Taste *NEIN*.

```
 BERICHTE AUSGEBEN
JA (</0-9,*)   N(>)
```

5. Zur Auswahl eines Zählers drücken Sie die entsprechende Taste (*6*, *7*, *8* oder *9*) auf dem numerischen Tastenfeld.

```
6:DRUCKERZÄHLER ANZ.
JA (<)   N(>/0-9,*)
```

```
7:TROMMELZÄHLER ANZ.
JA (<)   N(>/0-9,*)
```

```
8:FIXIERZÄHLER ANZ.
JA (<)   N(>/0-9,*)
```

```
9:TONERZÄHLER ANZ.
JA (<)   N(>/0-9,*)
```

6. Zum Anzeigen des Zählers drücken Sie die Taste *JA*.

```
6:DRUCKERZÄHLER
              XXXXXX
```

```
7:TROMMELZÄHLER
              XXXXXX
```

```
8:FIXIERZÄHLER
              XXXXXX
```

```
9:TONERZÄHLER
              XXXXXX
```

7. Durch Drücken der Taste *PROGRAMM* kehrt das Faxgerät in den normalen Empfangsmodus zurück.

8. Setzen Sie das Servicebit (Techn. Parameter 27) wieder auf AUS.

2.6.2 Rücksetzen der Druckzähler

1. Setzen Sie das Servicebit (Techn. Parameter 27) auf EIN.

2. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
24.05.93 16:13 [FAX]
```

3. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

4. Betätigen Sie zweimal die Taste *NEIN*.

```
   KONFIGURATION
JA (</1-7)     N.(>)
```

5. Drücken Sie die Taste *7* auf dem numerischen Tastenfeld.

```
7:DRUCKERZ. LÖSCHEN
JA (<)     N.(>/1-7)
```

6. Bestätigen Sie durch Drücken auf *JA*.

```
1:TONERZÄHL.LÖSCHEN
JA (<)     N.(>/1-4)
```

7. Wählen Sie den zu löschenden Zähler durch Drücken der entsprechenden Ziffer (*1, 2, 3* oder *4*) auf dem numerischen Tastenfeld aus.

```
1:TONERZÄHL.LÖSCHEN
JA (<)     N.(>/1-4)
```

```
2:TROMMELZ. LÖSCHEN
JA (<)     N.(>/1-4)
```

```
3:FIXIERZ. LÖSCHEN
JA (<)     N.(>/1-4)
```

```
4:DRUCKERZ. LÖSCHEN
JA (<)     N.(>/1-4)
```

8. Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Drücken auf *JA*.

```
 SIND SIE SICHER ?
JA (<)         N.(>)
```

9. Drücken Sie die Taste *JA*, der ausgewählte Zähler wird zurückgesetzt.

10. Durch Drücken der Taste *PROGRAMM* kehrt das Faxgerät in den normalen Empfangsmodus zurück.

11. Setzen Sie das Servicebit (Techn. Parameter 27) wieder auf AUS.

2.7 PTT-Umbau für Österreich und die Schweiz

Um das Faxgerät für einen Betrieb in Österreich oder in der Schweiz umzubauen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Tauschen Sie die Line-W- (siehe 5.3.4), die TEL-W- (siehe 5.3.6) und die NCU-W-Platine (siehe 5.3.7) gegen die entsprechenden Platinen für Österreich oder die Schweiz aus.

2. Bringen Sie den Zulassungsaufkleber für das entsprechende Land an der Rückseite des Faxgerätes an.

3. Setzen Sie das Faxgerät zurück (siehe 2.5).

4. Stellen Sie das Service-Bit (TF 27) auf JA (siehe 2.1).

5. Stellen Sie die Wahlparameter (siehe 2.2) wie folgt ein:

LEITUNGPARAMETER:	AUT (Österreich) oder SUI (Schweiz)
WAHLWIEDERHOLUNG ANZAHL:	10 VS
WAHLWIEDERHOLUNG ZEIT:	1 MIN
BESETZTTONERKENNUNG:	EIN
MFV / IWV:	IWV
PULSRATE:	10 PPS
IMPULSVERHÄLTNIS:	39%
IWV WAHLART:	N
MFV ZEICHENDAUER:	85 MS
NEBENANSCHLUß:	AUS
AMTSKENNZIFFER:	0
FLASH/ERDE/NORMAL:	NORMAL
WÄHLTONERKENNUNG:	EIN
AUTOMATISCHER START:	EIN

6. Stellen Sie das Service-Bit (TF 27) auf NEIN (siehe 2.1).

7. Tauschen Sie das TAE-Anschlußkabel gegen das entsprechende Kabel für Österreich (TST-Kabel) oder die Schweiz (T+T-Kabel).

3. REINIGUNG / WARTUNG

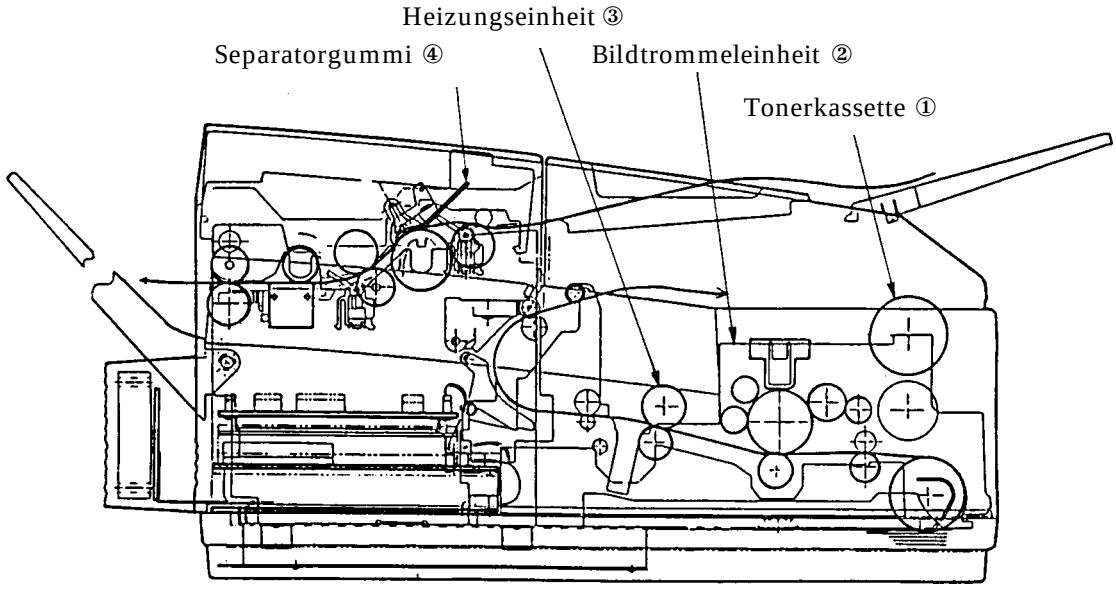
Diese Seite bleibt aus technischen Gründen frei.

3. Reinigung / Wartung

3.1 Verschleißteile

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht über regelmäßig zu tauschende Verschleißteile. Desweiteren finden Sie Angaben über die Lebensdauer dieser Teile.

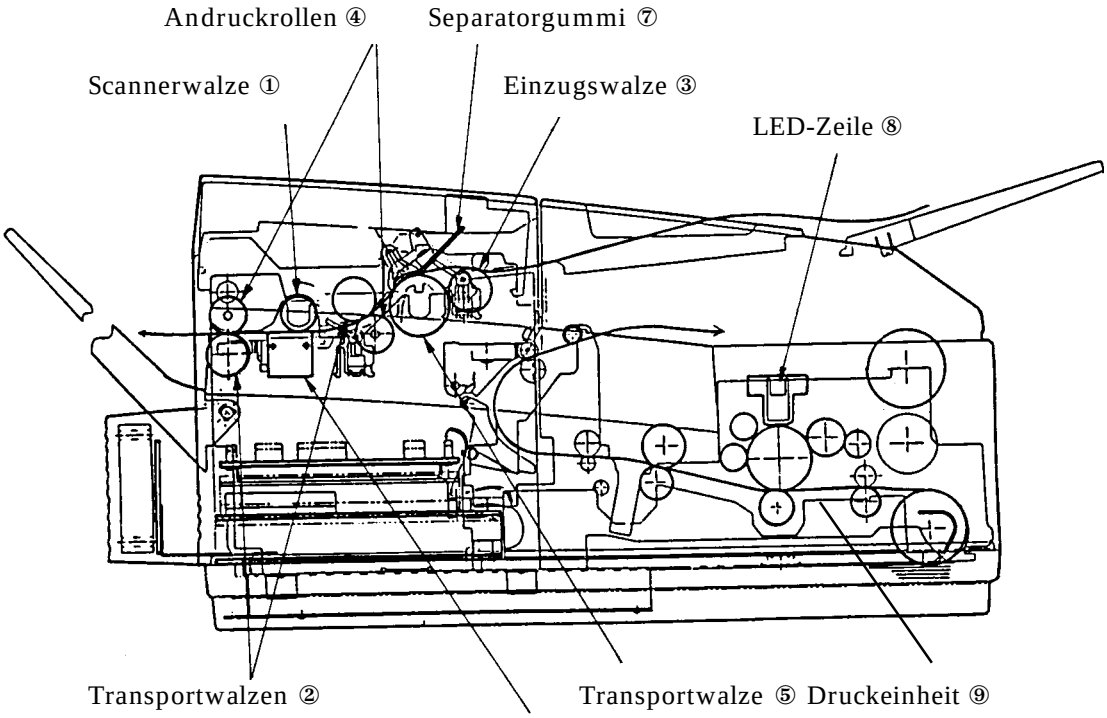
Bezeichnung	Lebensdauer	Nummer	Bemerkung
Tonerkassette	Erste Tonerkassette in einer neuen Bildtrommeleinheit: etwa 1500 Seiten (bei 5% Schwärzungsgrad) Jede weitere Tonerkassette: etwa 1800 Seiten (bei 5% Schwärzungsgrad)	1	Kann vom Anwender getauscht werden
Bildtrommeleinheit	Je nach Auslastung des Gerätes bis zu 20.000 Seiten	2	Kann vom Anwender getauscht werden
Heizungseinheit	180.000 Seiten	3	Kann nur vom autorisierten Servicetechniker getauscht werden
Separatorgummi	30.000 Seiten	4	Kann vom Anwender getauscht werden
Batterie	5 Jahre		Kann nur vom autorisierten Servicetechniker getauscht werden



3.2 Reinigung

In der Tabelle finden Sie eine Übersicht über die zu reinigenden Teile. Benutzen Sie für die Reinigung keinesfalls andere als die unten angegebenen Reinigungsmittel. Verwenden Sie keine Reinigungsblätter zum Säubern des Scanners. Weitere Informationen zur Reinigung des Gerätes finden Sie im Benutzerhandbuch.

Bezeichnung	Reinigungsmittel / Bemerkung	Nummer
Scannerwalze	Äthylalkohol	1
Transportwalzen	Äthylalkohol	2, 5
Einzugswalze	Äthylalkohol	3
Andruckrollen	Äthylalkohol	4
Scanner	Äthylalkohol	6
Separatorgummi	Bei leichter Verschmutzung mit einem feuchten Tuch reinigen, bei stärkerer Verschmutzung oder Abnutzung austauschen	7
LED-Zeile	Äthylalkohol oder Reinigungstuch (liegt jeder Tonerkassette bei)	8
Druckeinheit	Reinigen Sie die Druckeinheit mit einem kleinen Staubsauger und einem feuchten Tuch	9



3.3 Schmierung

Die Zahnräder sollten einmal pro Jahr mit einem Tropfen Silikonöl geschmiert werden.

Diese Seite bleibt aus technischen Gründen frei.

4. FEHLERSUCHE

Diese Seite bleibt aus technischen Gründen frei.

4. Fehlersuche

4.1 Tests

Um die Suche nach möglichen Betriebsstörungen zu vereinfachen, wurden in diesem Faxgerät mehrere Selbsttests integriert. Insgesamt stehen neun verschiedene Tests zur Verfügung:

- Selbstdiagnose: Test des RAM und ROM, Test der optionalen RAM-Karte, Test des Druckwerkes, Ausgabe der ROM-Versionsnummer, des Sende- und Empfangszählers.
- Scannerfunktion: Test des Dokumenteneinzugs, Einstellung und Überprüfung des Scanners.
- LED Test: Überprüfung der Leuchtdioden im Bedienfeld.
- TON-Sendetest: G3-Tonsignale werden auf die Telefonleitung gegeben.
- H-Modem Sendetest: Test der Übertragungsqualität bzw. der Qualität der Telefonverbindung von der Senderseite aus. Dieser Test funktioniert nur in Verbindung mit einem anderen Faxgerät.
- H-Modem Empfangstest: Test der Übertragungsqualität bzw. der Qualität der Telefonverbindung von der Empfängerseite aus. Dieser Test funktioniert nur in Verbindung mit einem anderen Faxgerät.
- MFV Sendetest: Ausgabe von Mehrfrequenztönen auf die Telefonleitung.
- Drucktest: Test der Bildtrommel und des Druckwerks.
- Ansagetest: Test der gesprochenen Meldungen.

Um einen der oben genannten Tests durchzuführen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
24.05.93 16:13 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

3. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
TECHNISCHE PROGRAMME
JA (</1-3)     N(>)
```

4. Bestätigen Sie durch Drücken der *JA*-Taste.

```
1:TESTROUTINEN
JA (<)     N.(>/1-3)
```

5. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
1:SELBSTDIAGNOSE
JA (<)     N.(>/1-9)
```

6. Betätigen Sie so oft die Taste *NEIN*, bis der gewünschte Test angezeigt wird.

```
1:SELBSTDIAGNOSE
JA (<)     N.(>/1-9)


2:SCANNERFUNKTION
JA (DOK.)  N.(>/1-9)


3:LED TEST
JA (<)     N.(>/1-9)


4:TON-SENDETEST
JA (<)     N.(>/1-9)


5:H-MODEM  SENDETEST
JA (<)     N.(>/1-9)


6:H-MODEM EMPF.TEST
JA (<)     N.(>/1-9)


7:MFV SENDETEST
JA (<)     N.(>/1-9)


8:DRUCKTEST
JA (<)     N.(>/1-9)


9:ANSAGE TEST
JA (<)     N.(>/1-9)
```

7. Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Drücken der Taste *JA*. Der gewünschte Test wird durchgeführt.

4.1.1 Selbstdiagnose

Test des RAM und ROM, Test der optionalen RAM-Karte, Test des Druckwerkes, Ausgabe der ROM-Versionsnummer, des Sende- und Empfangszählers.

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
24.05.93 16:13 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

3. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
TECHNISCHE PROGRAMME
JA (</1-3)     N(>)
```

4. Bestätigen Sie durch Drücken der *JA*-Taste.

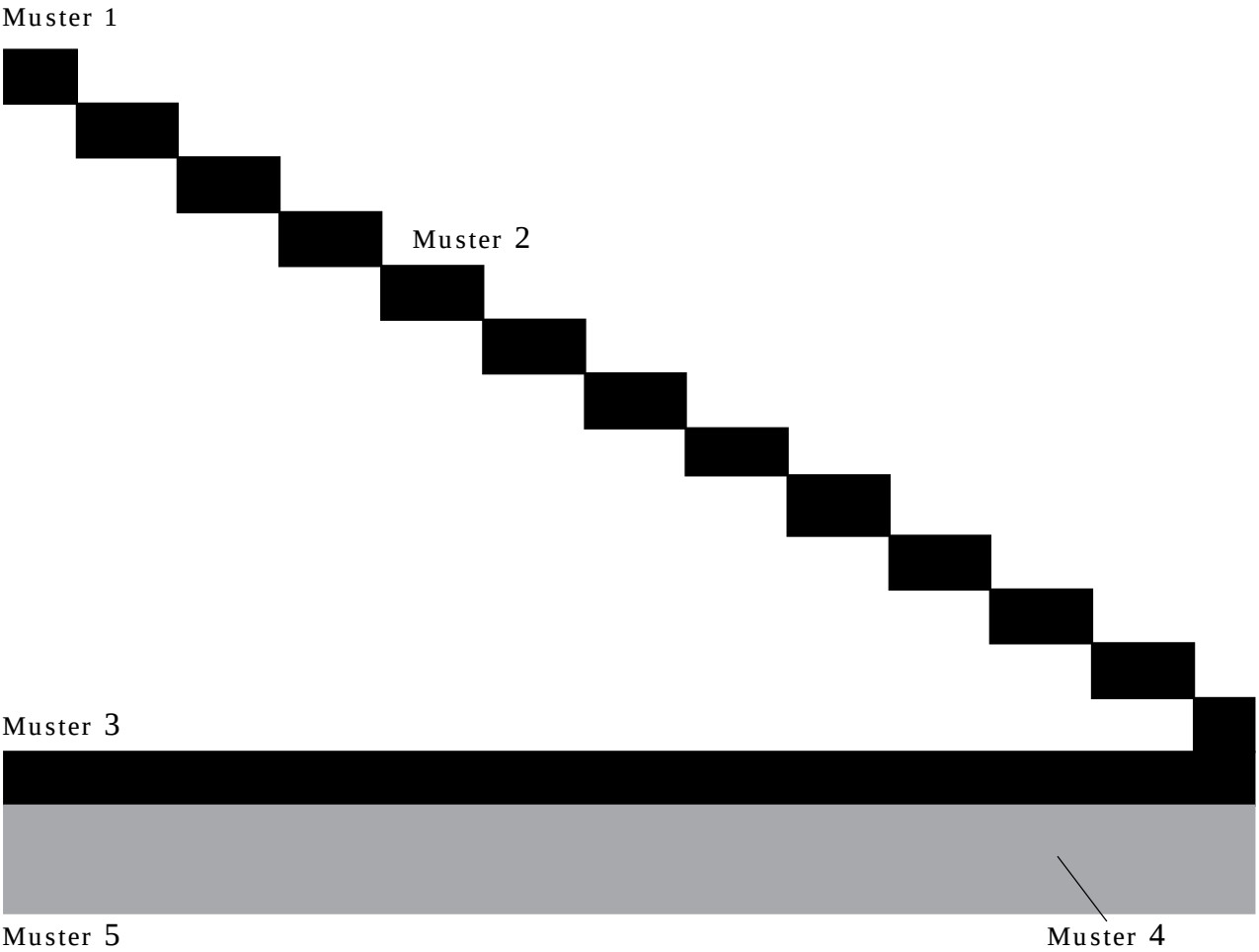
```
1:TESTROUTINEN
JA (<)     N.(>/1-3)
```

5. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
1:SELBSTDIAGNOSE
JA (<)     N.(>/1-9)
```

6. Starten Sie den Test durch Drücken der Taste *JA*. Nach einiger Zeit wird eine Testseite ausgegeben.

Die auf der Testseite ausgedruckten ROM-Versionsnummern können aufgrund von Modifikationen abweichen.




```
M-ROM VERSION S15          SEND= 00004
      HASH    OK    3228   EMPF= 00004
M-RAM 1       OK
      2       OK
      3       OK
      4       OK

P-ROM VERSION 4024
      HASH    OK
P-RAM 1       OK
      2       OK
      3       OK
      4       OK

RAM CARD      OK
```

7. Nach Beendigung der Selbstdiagnose wird eine Seite ausgegeben, der Sie das Ergebnis der Tests entnehmen können:

Muster 1:	64 Zeilen weiß
Muster 2:	Treppenmuster (64 Zeilen pro Stufe)
Muster 3:	64 Zeilen schwarz
Muster 4:	2 * 64 Zeilen, abwechselnd schwarze und weiße Punkte
Muster 5:	64 Zeilen weiß
M-ROM VERSION:	Versionsnummer des M-ROM
HASH:	Testergebnis (OK oder NG)
SEND:	Anzeige des Sendezählers
EMPF:	Anzeige des Empfangszählers
M-RAM 1 - 4:	Ergebnis des Test der M-RAMs 1 bis 4
P-ROM:	Versionsnummer des P-ROM
HASH:	Testergebnis (OK oder NG)
P-RAM 1 - 4:	Ergebnis des Test der P-RAMs 1 bis 4
RAM CARD:	Testergebnis der optionalen RAM-Karte. Diese Zeile erscheint nur dann, wenn die optionale RAM-Karte installiert ist.

4.1.2 Scannerfunktion

Test des Dokumenteneinzugs, Einstellung und Überprüfung des Scanners. Falls Sie den Scanner einstellen möchten, müssen Sie zuerst den Servicepunkt 25:SCANNER EINST. auf EIN stellen. Nach erfolgreicher Einstellung des Scanners wird dieser Punkt automatisch zurück auf AUS gesetzt.

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
24.05.93 16:13 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

3. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
TECHNISCHE PROGRAMME
JA (</1-3)     N(>)
```

4. Bestätigen Sie durch Drücken der *JA*-Taste.

```
1:TESTROUTINEN
JA (<)     N.(>/1-3)
```

5. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
1:SELBSTDIAGNOSE
JA (<)     N.(>/1-9)
```

6. Betätigen Sie die Taste *NEIN*.

```
2:SCANNERFUNKTION
JA (DOK.)  N.(>/1-9)
```

7. Legen Sie ein weißes Blatt Papier in den Dokumenteneinzug. Das verwendete Blatt ...

- muß völlig unbeschädigt sein.
- darf nicht zu glatt sein.
- muß eine hohe Opazität (optische Undurchsichtigkeit) haben.
- muß matt sein.

Nur wenn Sie diesen Anforderungen entsprechendes Papier benutzen, ist eine einwandfreie Einstellung des Scanners möglich.

Falls mit diesem Gerät ausschließlich auf Recycling- oder anderem dunkelen Papier gedruckte Fax- und Kopiervorlagen benutzt werden, kann auch dieses Papier für den Weißabgleich des Scanners benutzt werden. Beachten Sie, daß es in diesem Fall bei der Benutzung von weißem Papier zu Störungen im Druckbild kommen kann. Daher ist es ratsam, immer ein den oben aufgeführten Spezifikationen entsprechendes Papier zu benutzen.

```
  PEGEL EINSTELLEN
JA (<)         N.(>)
```

8. Falls Sie den Pegel des Scanners einstellen möchten, drücken Sie die Taste *JA*, der Pegel wird automatisch eingestellt. Ansonsten drücken Sie auf *NEIN* und fahren mit Schritt 10 fort.

```
  PEGEL EINSTELLEN
  EINSTELLUNG
```

9. Nach wenigen Sekunden ist die Einstellung des Scanners abgeschlossen. Es erscheint die Meldung

```
    SCANNER TEST
JA (<)         N.(>)
```

10. Falls Sie den Papiertransport testen wollen drücken Sie auf *JA*, ansonsten drücken Sie auf *NEIN* und fahren mit Schritt 12 fort.

```
    SCANNER TEST
EINLESEVORGANG   B01
```

11. Das Papier wird komplett eingezogen und ausgegeben. Achten Sie bei diesem Vorgang auf einen korrekten Papiertransport.

12. Beenden Sie den Test durch Drücken der Taste *STOP*.

4.1.3 LED-Test

Überprüfung der Leuchtdioden.

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
24.05.93 16:13 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

3. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
TECHNISCHE PROGRAMME
JA (</1-3)     N(>)
```

4. Bestätigen Sie durch Drücken der *JA*-Taste.

```
1:TESTROUTINEN
JA (<)     N.(>/1-3)
```

5. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
1:SELBSTDIAGNOSE
JA (<)     N.(>/1-9)
```

6. Betätigen Sie die Taste *3* auf dem numerischen Tastenfeld.

```
3:LED TEST
JA (<)     N.(>/1-9)
```

7. Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Drücken der Taste *JA*. Der gewünschte Test wird durchgeführt. Achten Sie darauf, ob alle Leuchtdioden nacheinander aufleuchten.

4.1.4 Ton-Sendetest

G3-Tonsignale werden auf die Telefonleitung gegeben.

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
24.05.93 16:13 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

3. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
TECHNISCHE PROGRAMME
JA (</1-3)     N(>)
```

4. Bestätigen Sie durch Drücken der *JA*-Taste.

```
1:TESTROUTINEN
JA (<)     N.(>/1-3)
```

5. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
1:SELBSTDIAGNOSE
JA (<)     N.(>/1-9)
```

6. Betätigen Sie die Taste *4* auf dem numerischen Tastenfeld.

```
4:TON-SENDETEST
JA (<)     N.(>/1-9)
```

7. Starten Sie den Test durch Drücken der Test *JA*. Im Abstand von fünf Sekunden werden Tonsignale auf die Leitung gegeben.

4.1.5 H-Modem Sendetest

Test der Übertragungsqualität bzw. der Qualität der Telefonverbindung von der Senderseite aus. Voraussetzung für diesen Test ist, das der Fernkopierer mit einem anderen Gerät gleichen Typs verbunden ist, und daß in diesem Gerät der H-Modem Empfangstest aktiviert ist.

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
24.05.93 16:13 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

3. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
TECHNISCHE PROGRAMME
JA (</1-3)     N.(>)
```

4. Bestätigen Sie durch Drücken der *JA*-Taste.

```
1:TESTROUTINEN
JA (<)     N.(>/1-3)
```

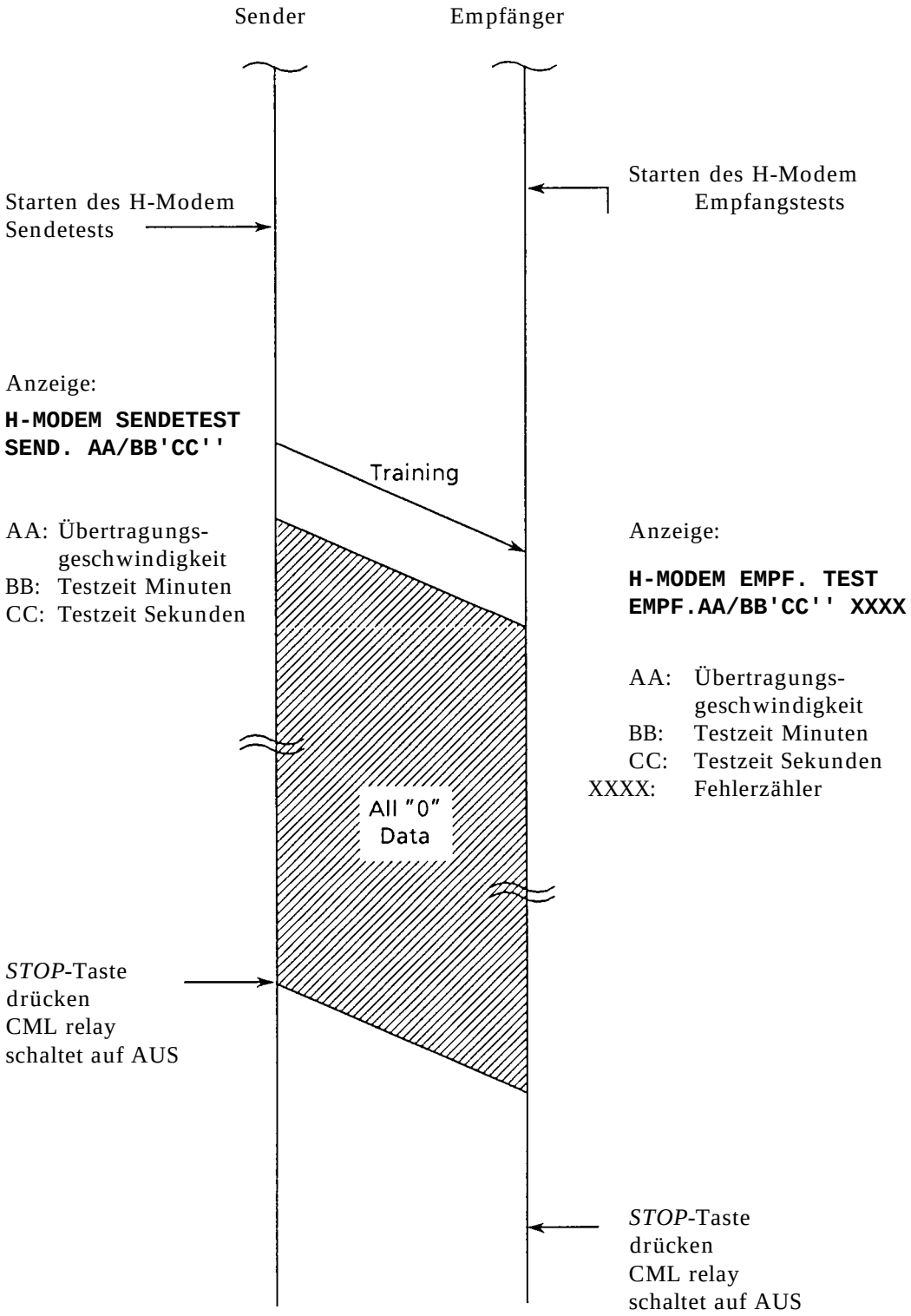
5. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
1:SELBSTDIAGNOSE
JA (<)     N.(>/1-9)
```

6. Betätigen Sie die Taste *5* auf dem numerischen Tastenfeld.

```
5:H-MODEM  SENDETEST
JA (<)     N.(>/1-9)
```

7. Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Drücken der Taste *JA*. Der gewünschte Test wird durchgeführt. Beachten Sie in diesem Zusammenhang die nachfolgende Graphik.



Training: Abstimmung (Einphasung) von beiden Geräten auf eine gemeinsame Übertragungsgeschwindigkeit.

4.1.6 H-Modem Empfangstest

Test der Übertragungsqualität bzw. der Qualität der Telefonverbindung von der Empfängerseite aus. Voraussetzung für diesen Test ist, das der Fernkopierer mit einem anderen Gerät gleichen Typs verbunden ist, und daß in diesem Gerät der H-Modem Sendestest aktiviert ist.

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
24.05.93 16:13 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

3. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
TECHNISCHE PROGRAMME
JA (</1-3)     N.(>)
```

4. Bestätigen Sie durch Drücken der *JA*-Taste.

```
1:TESTROUTINEN
JA (<)     N.(>/1-3)
```

5. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
1:SELBSTDIAGNOSE
JA (<)     N.(>/1-9)
```

6. Betätigen Sie die Taste *6* auf dem numerischen Tastenfeld.

```
6:H-MODEM EMPF.TEST
JA (<)     N.(>/1-9)
```

7. Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Drücken der Taste *JA*. Der gewünschte Test wird durchgeführt. Beachten Sie in diesem Zusammenhang die Graphik auf der vorhergehenden Seite.

4.1.7 MFV Sendetest

Ausgabe von Mehrfrequenztönen auf die Telefonleitung.

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
24.05.93 16:13 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

3. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
TECHNISCHE PROGRAMME
JA (</1-3)     N.(>)
```

4. Bestätigen Sie durch Drücken der *JA*-Taste.

```
1:TESTROUTINEN
JA (<)     N.(>/1-3)
```

5. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
1:SELBSTDIAGNOSE
JA (<)     N.(>/1-9)
```

6. Betätigen Sie die Taste *7* auf dem numerischen Tastenfeld.

```
7:MFV SENDETEST
JA (<)     N.(>/1-9)
```

7. Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Drücken der Taste *JA*.

```
   1 - # DRÜCKEN
```

8. Drücken Sie eine der Tasten auf dem numerischen Tastenfeld. In Abhängigkeit von der gedrückten Taste wird eine Mehrtonfrequenz auf die Leitung gegeben. Die entsprechenden Werte entnehmen Sie der nachfolgenden Tabelle.

9. Beenden Sie den Test durch Drücken der Taste *STOP*.

Taste	Frequenz
1	697 Hz / 1209 Hz
2	697 Hz / 1336 Hz
3	697 Hz / 1477 Hz
4	770 Hz / 1209 Hz
5	770 Hz / 1366 Hz
6	770 Hz / 1477 Hz
7	852 Hz / 1209 Hz
8	852 Hz / 1366 Hz
9	852 Hz / 1477 Hz
0	941 Hz / 1366 Hz
*	941 Hz / 1209 Hz
#	941 Hz / 1477 Hz

Jedes Tonsignal einer Taste des numerischen Tastenfeldes wird generiert durch die Mischung (Überlagerung) einer tiefen und einer hohen Frequenz. Die maximal zulässige Toleranz beträgt +/-1,8 % vom jeweiligen Nennwert.

4.1.8 Drucktest

Test der Bildtrommel und des Druckwerks.

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
24.05.93 16:13 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

3. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
TECHNISCHE PROGRAMME
JA (</1-3)     N(>)
```

4. Bestätigen Sie durch Drücken der *JA*-Taste.

```
1:TESTROUTINEN
JA (<)     N.(>/1-3)
```

5. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
1:SELBSTDIAGNOSE
JA (<)     N.(>/1-9)
```

6. Betätigen Sie die Taste *8* auf dem numerischen Tastenfeld.

```
8:DRUCKTEST
JA (<)     N.(>/1-9)
```

7. Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Drücken der Taste *JA*. Der gewünschte Test wird durchgeführt.

```
8:DRUCKTEST
   DATEN DRUCKEN
```

8. Im Abstand von wenigen Sekunden werden Seiten mit einem Linienmuster ausgegeben.

9. Beenden Sie den Test durch Drücken der Taste *STOP*.

(Abbildung verkleinert)

4.1.9 Ansagetest

Test der gesprochenen Meldungen.

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
24.05.93 16:13 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

3. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
TECHNISCHE PROGRAMME
JA (</1-3)     N(>)
```

4. Bestätigen Sie durch Drücken der *JA*-Taste.

```
1:TESTROUTINEN
JA (<)     N.(>/1-3)
```

5. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
1:SELBSTDIAGNOSE
JA (<)     N.(>/1-9)
```

6. Betätigen Sie die Taste *9* auf dem numerischen Tastenfeld.

```
9:ANSAGE TEST
JA (<)     N.(>/1-9)
```

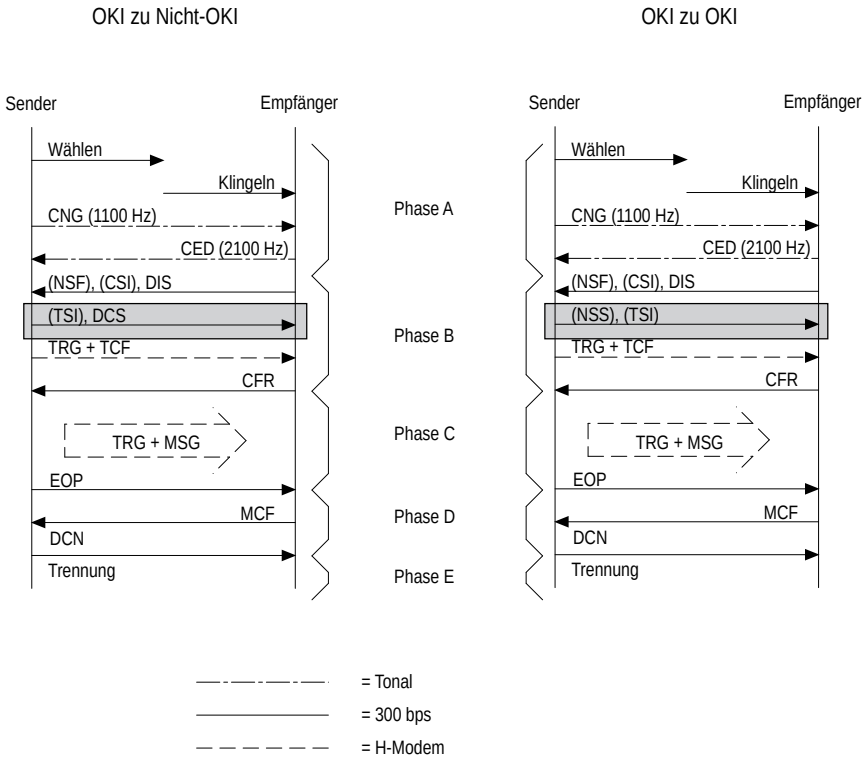
7. Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Drücken der Taste *JA*. Die gesprochenen Meldungen werden in allen verfügbaren Sprachen ausgegeben.

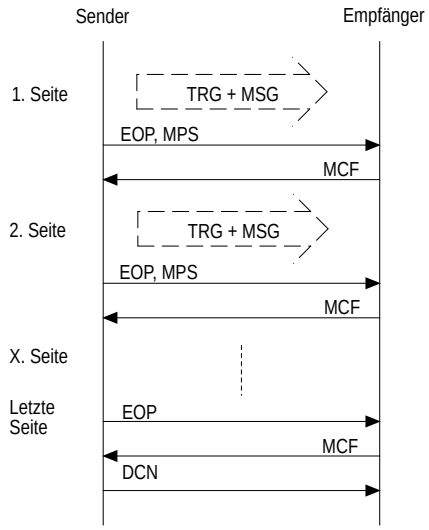
4.2 Faxkommunikation

Um Übertagungsfehler lokalisieren zu können, ist das Verständnis einiger Grundlagen der Faxkommunikation wichtig. Diese Grundlagen werden nachfolgend erläutert.

4.2.1 G3-Protokoll

In den beiden oberen Abbildungen ist die Kommunikation zwischen zwei OKI- bzw. einem OKI- und einem Nicht-OKI-Faxgerät graphisch dargestellt. Diese Abbildungen beziehen sich auf die Übertragung einer einzelnen Seite. In der Graphik darunter ist die Übertragung mehrerer Seiten dargestellt.

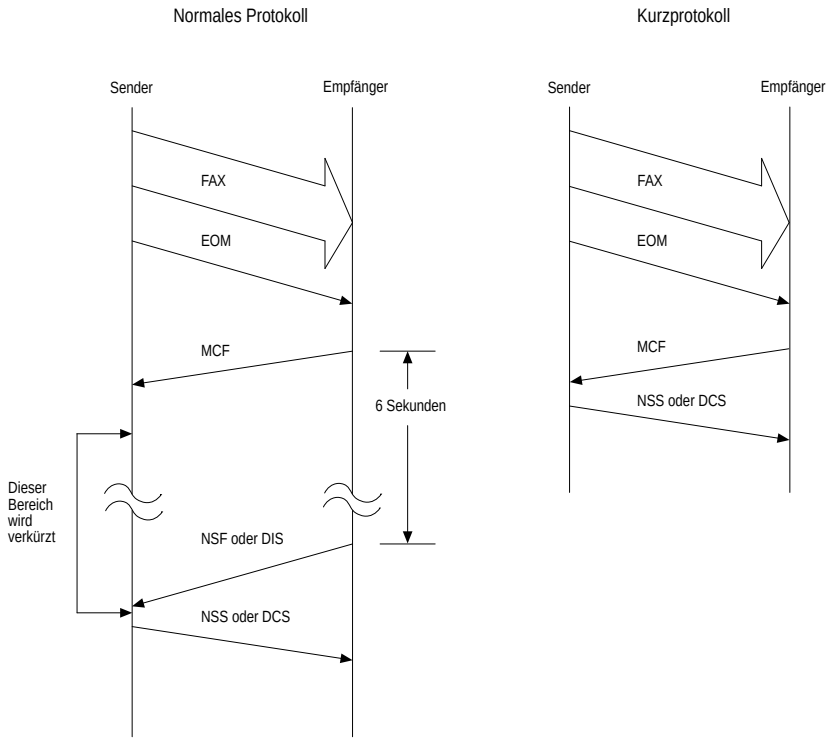




4.2.2 Kurzprotokoll

Das Kurzprotokoll bewirkt eine Verringerung der Zeit, die bei einer Übertragung von mehr als einer Seite zwischen den Seiten benötigt wird.

Normalerweise liegt zwischen dem Empfangsbestätigungssignal des Empfängers (MCF) am Ende einer Seite und des Übertragungsanfangs der zweiten Seite eine Zeitphase, in welcher beide Geräte eine komplette Trainingsphase wie zu Beginn der Übertragung durchführen. Im Falls des Kurzprotokolls wird diese Phase auf ein Senden der Einstellinformation des Senders gekürzt, d.h. der Sender schickt bei einer G3-Übertragung den Einstellbefehl DCS, sowie im Falle einer Übertragung im Eigenmodus (OKI an OKI) den Einstellbefehl NSS.



4.2.3 Fehlerkorrekturverfahren ECM

Bei der Dokumentenübertragung mit dem Ergänzungsmerkmal »Fehlerkorrektur« werden die codierten Zeileninformationen mit einer HDLC-Blockstruktur übertragen, die bei fehlerhafter Übertragung die Wiederholung von einzelnen Blöcken ermöglicht. Dieses Verfahren gewährleistet eine weitgehend fehlerfreie Übertragung. Vorraussetzung für das Fehlerkorrekturverfahren ist das Vorhandensein eines Sende- bzw. Empfangsspeichers.

Die Übertragung einer kompletten Seite ist aufgeteilt in einzelne Bereiche, die Teilseiten oder Blocks genannt werden. Die Größe eines Blocks kann wahlweise 256 oder 64 Oktetts (1 Oktett = 8 Bit) betragen.

1 Übertragung	=	xx Teilseiten (xx = variabel, abhängig vom Bildinhalt)
1 Teilseite	=	256 Blöcke
1 Block	=	256 Oktetts (bzw. 64 Oktetts)

Der sendende Fernkopierer kann entweder 256 oder 64 Oktetts für das Blockformat verwenden. Dieses wird mit dem DCS-Befehl gemeldet. Das Empfangsgerät muß die Fähigkeit haben, eine Blockgröße von 256 und 64 Oktetts zu empfangen.

Die codierten Daten werden wie beschrieben in Blöcke aufgeteilt und diese werden jeweils mit einer Blocknummer versehen.

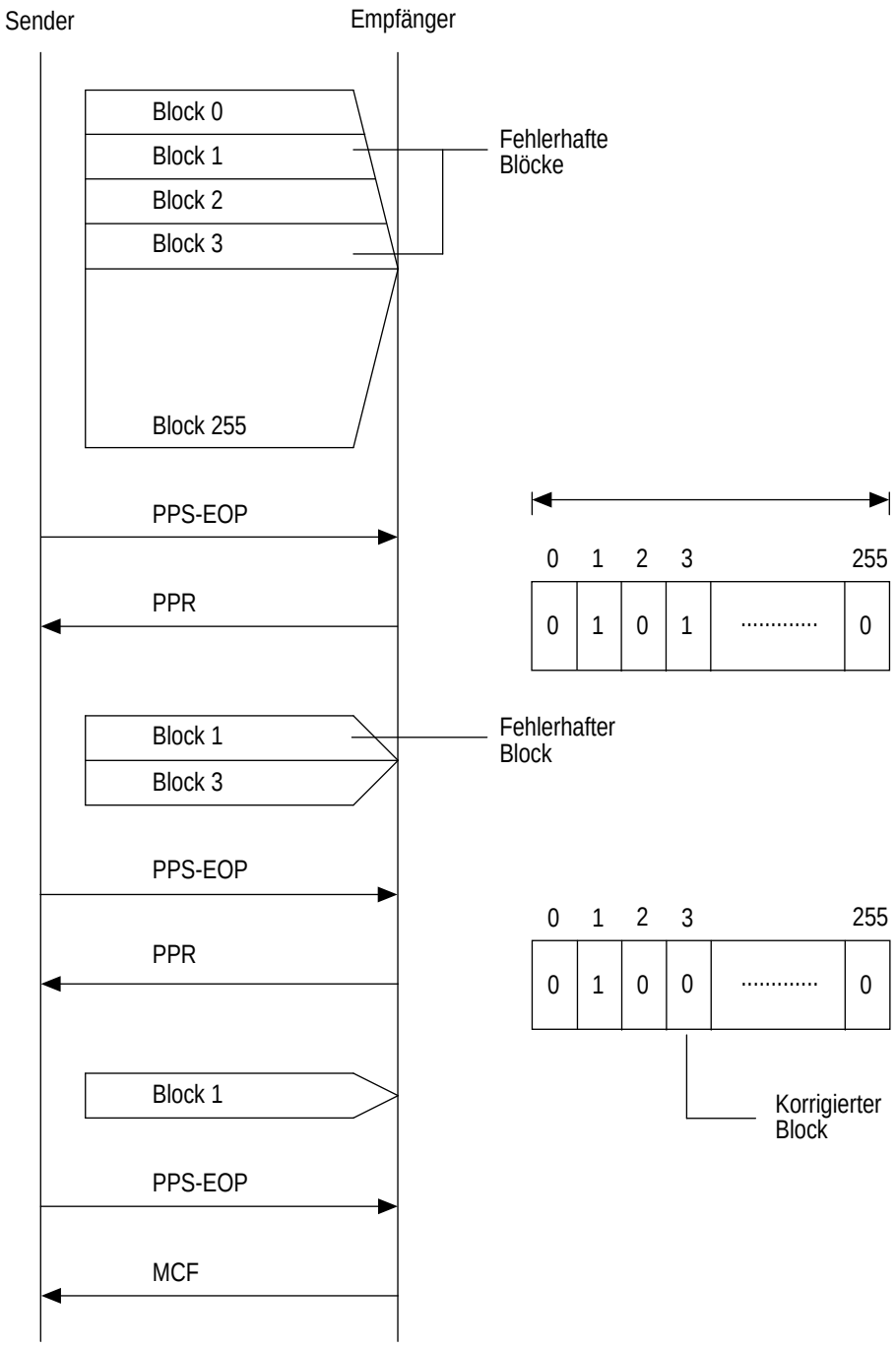
Jeder Block bekommt eine Kontrollzahl, die vom Sender und vom Empfänger eigenständig auf gleiche Weise ermittelt wird. Vom Sender wird diese Kontrollzahl an den Block angehängt und übertragen. Der Empfänger rechnet diese Kontrollzahl ebenfalls aus und prüft die empfangene Kontrollzahl auf Übereinstimmung.

Nach der Übertragung von 256 Blöcken wird ein PPS-Signal gesendet. Wenn die Seite beendet ist, wird ein EOP-Signal übertragen. Der Empfänger antwortet darauf mit PPR und einer FIF mit dem Ergebnis der Kontrollzahlprüfung. Für einen richtig empfangenen Block ist dies eine Null, für jeden fehlerhaften Block eine Eins.

Der sendende Fernkopierer wiederholt hierauf die fehlerhaften (1-codierten) Blöcke noch einmal.

Wenn das Signal PPR für den gleichen Block viermal empfangen wurde, wird entweder das Signal EOR (End Of Retransmission) oder der CTC-Befehl (Continue To Correct) für die Fortsetzung der Sendewiederholung gesendet.

Im Falle der Fortsetzung der Sendewiederholung muß der Fernkopierer auf die nächstniedrigere Geschwindigkeit und ggf. auf Fernsprechen zurückschalten (DCN).


Sender
Empfänger
Block 0
Block 1
Block 2
Block 3
Block 255
Fehlerhafte Blöcke
PPS-EOP
PPR
0 1 2 3 255
0 1 0 1 0
Block 1
Block 3
Fehlerhafter Block
PPS-EOP
PPR
0 1 2 3 255
0 1 0 0 0
Block 1
Korrigierter Block
PPS-EOP
MCF

4.3 Protokollbericht

Mit Hilfe des Protokollberichtes können Sie prüfen, welche Steuersignale des G3-Protokolls gesendet und empfangen wurden.

Es gibt zwei Möglichkeiten, den Ausdruck eines Protokollberichtes zu veranlassen.

Manueller Ausdruck:

1. Stellen Sie das Servicebit (Technischer Parameter 27) auf EIN.

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

3. Betätigen Sie die Taste *NEIN*.

```
 BERICHTE AUSGEBEN
JA (</1-9,*)   N(>)
```

4. Drücken Sie die Taste »*« auf dem numerischen Tastenfeld.

```
*:PROTOKOLLBERICHT
JA (<)   N.(>/1-9,*)
```

5. Bestätigen Sie durch Drücken auf *JA*. Ein Protokollbericht der letzten Übertragung wird ausgedruckt.

Automatischer Ausdruck:

Stellen Sie den technischen Parameter »02:PROTOKOLLBERICHT« auf EIN. Nun wird nach jeder Übertragung automatisch ein Protokollbericht ausgedruckt.

Nachfolgend finden Sie den Protokollbericht einer G3-Übertragung zwischen einem OKI und einem Nicht-OKI-Faxgerät. Danach wird diese Übertragung graphisch dargestellt.

Im Anschluß daran finden Sie Protokollberichte des Senders und des Empfängers bei einer Kommunikation zwischen zwei OKI-Faxgeräten im Eigenmodus.

PROTOKOLLDRUCK

23/06/93 09:23
AD=XYZ

DAT.	ZEIT	S./E. ZEIT	RUFNR. GEGENGERAT	MODUS	SEITE	ERGEBN	
23/06	09:23	00'34''	+49 2131 667143	G3-S	01	OK	0000

FCF

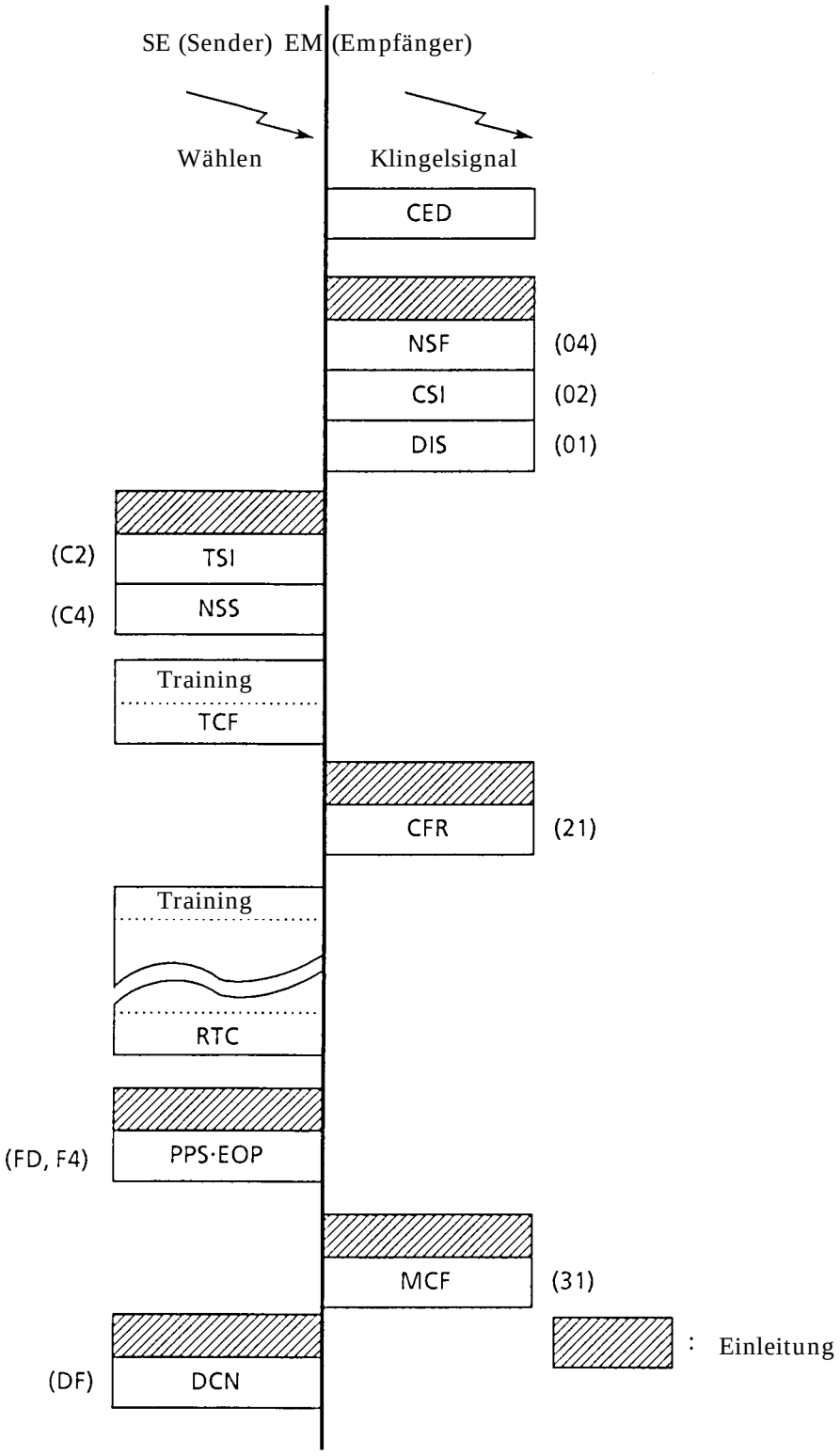
SE	C2 C4	FD F4	DF
EM	04 02 01	21	31
SE			
EM			

SE
DIS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
DTC
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
DCS
FF C8 C1 00 61 11 00 00 00 00
NSF
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NCS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

EM
DIS
FF C8 01 00 73 1D 00 00 00 00 00
DTC
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
DCS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSF
FF C0 04 00 00 90 40 10 00 92 84 8C 66 8E C2 FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSC
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

EMPFANG. CSI/CIG/TSI
FF C0 02 CC 2C 8C EC 6C 6C 04 8C CC 8C 4C 04 9C 2C D4 04 04 04 04 04
GESENDETES CSI/CIG/TSI
FF C0 C2 8C AC 2C 9C 4C AC 04 8C 8C 4C 04 9C 2C D4 04 04 04 04 04 04

(OKIFAX zu NICHT-OKIFAX im G3-Modus, Abbildung verkleinert)



Graphische Darstellung der Übertragung

PROTOKOLLDRUCK

23/06/93 09:18
AD=HANS MEIER

DAT.	ZEIT	S./E. ZEIT	RUFNR. GEGENGERAT	MODUS	SEITE	ERGEBN	
23/06	09:16	00'16''	OKI SYSTEMS	ECM-S	01	OK	0000

FCF

SE	C2 C4 FD F4 F6 DF
EM	04 02 01 21 37 31
SE	
EM	

SE
DIS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
DTC
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
DCS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSF
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSS
FF C8 C4 00 00 84 80 96 40 E4 10 40 B8 39 20 0C 0C 0C 0C 50 4A A2 92 A2 B2 04 CA 72 82 12 80 02
80 50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NCS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

EM
DIS
FF C8 01 00 73 17 23 01 18 00 00
DTC
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
DCS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSF
FF C0 04 00 00 84 80 96 40 E4 10 40 F9 3D 20 0C 0C 0C 0C D0 CA B2 A2 2A CA 9A CA 04 92 D2 F2 80
08 80 50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSC
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

EMPFANG. CSI/CIG/TSI
FF C0 02 8C AC 2C 9C 4C AC 04 8C 8C 4C 04 9C 2C D4 04 04 04 04 04 04
GESENDETES CSI/CIG/TSI
FF C0 C2 CC 0C 1C AC 8C 04 2C 6C 0C 4C 04 9C 2C D4 04 04 04 04 04 04

(OKIFAX zu OKIFAX, Sender, Abbildung verkleinert)

PROTOKOLLDRUCK

23/06/93 09:15
AD=OKI SYSTEMS

DAT.	ZEIT	S./E. ZEIT	RUFNR. GEGENGERAT	MODUS	SEITE	ERGEBN	
23/06	09:15	00'15''	HANS MEIER	ECM-E	01	OK	0000

FCF
SE | 04 02 01 21 37 31

EM | C2 C4 FD F4 F6 DF

SE |

EM |

SE
DIS DTC
FF C8 01 00 73 17 23 01 18 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
DCS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSF
FF C0 04 00 00 84 80 96 40 E4 10 40 F9 3D 20 0C 0C 0C 0C D0 CA B2 A2 2A CA 9A CA 04 92 D2 F2 80
08 80 50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NCS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

EM
DIS DTC
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
DCS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSF
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSS
FF C8 C4 00 00 84 80 96 40 E4 10 40 B8 39 20 0C 0C 0C 0C 50 4A A2 92 A2 B2 04 CA 72 82 12 80 02
80 50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSC
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

EMPFANG. CSI/CIG/TSI
FF C0 C2 CC 0C 1C AC 8C 04 2C 6C 0C 4C 04 9C 2C D4 04 04 04 04 04 04
GESENDETES CSI/CIG/TSI
FF C0 02 8C AC 2C 9C 4C AC 04 8C 8C 4C 04 9C 2C D4 04 04 04 04 04 04

(OKIFAX zu OKIFAX, Empfänger, Abbildung verkleinert)

4.3.1 Signale

4.3.1.1 Signale für tonale Verständigung (Gruppe 2 und 3)

Abkürzungen und engl. Bezeichnungen	Funktion	Frequenz in Hz	Zeitformat
CED CallED station identification	Rufbeantwortung (auch für G3)	2100 Hz ± 15 Hz	1,8 - 2,5 s nach Ansch. für 2,6 - 4 s
CFR 2 ConFirmation to Receive Group 2	Empfangsbereitschaft für G2-Bildsignale	1650 Hz ± 6 Hz	Dauer: 3 s ± 15 %
CNG CalliNG tone	Rufsignal (auch für G3)	1100 Hz ± 100 Hz	Impuls: 0,5 s Pause :3 s
EOM End Of Message	Übertragungsende (auch für G3)	1100 Hz ± 38 Hz	3s ± 15 %
GC 2 Group 2 Command	Tonaler Einstellbefehl für G2	2100 Hz ± 10 Hz	1,5 - 10 s
GI2 2 Group 2 Identification	G2-Identifizierung eines Empfängers	1850 Hz ± 6 Hz (auch für G3)	Impuls: 1,5 s Pause: 3 s
GI 1/2 Group 1/2 Identification	Gruppe 1/2 Identifizierung eines Empfängers (auch für G3)	1650 Hz 1859 Hz ± 6 Hz	1,5 s 0,75 s
LCS Line Conditioning Signal	Leitungsentzerrer-signal	1100 Hz ± 50 Hz	1,5 s ± 0,5 s
MCF 2 Message Confirmation Group 2	Positive Übertragungs-quittung	1650 Hz ± 6 Hz	< 0,5 s nach EOM für 3 s
PIS Procedure Interrupt Signal	Unterbrechungssignal	462 Hz ± 1,5 Hz	min. 3 s

4.3.1.2 Signale der digitalen Verständigung (Gruppe 3)

Abkürzungen und engl. Bezeichnungen		Funktion	Format Steuerfeld	
DIS	Digital Identification Signal	Digitale Parametermeldung	01	
CSI	Called Subsciber Identification	Kennung der gerufenen Station	02	
NSF	Non Standart Facitilities	Parametermeldung für Sondermerkmale	04	
CFR	ConFirmation to Receive	Empfangsbereit für Faksimilesignale	21 / A1	
FTT	Failure to Train	Training erfolglos	22 / A2	
CTR	Response to Continue To correct	Antwort zum Befehl Fehlerkorrektur fortsetzen	23 / A3	*
MCF	Message ConFirm	Positive Übertragungsquittung	31 / B1	
RTN	ReTrain Negative	Negative Übertragungsquittung mit Trainingsanforderung	32 / B2	
RTP	ReTrain Positive	Positive Übertragungsquittung mit Trainingsanforderung	33 / B3	
PIN	Procedural Interrupt Positive	Negative Übertragungsquittung mit Bedienerruf	34 / B4	
PIP	Procedural Interrupt Positiv	Positive Übertragungsquittung mit Bedienerruf	35 / B5	
RNR	Receive Not Ready	Empfänger nicht bereit	37 / B7	*
ERR	Response to End of Re-transmission	Meldung für Ende der Seiten-wiederholung	38 / B8	*
PPR	Partial Page Request	Anforderung einer Teilseite	3D / BD	*
DCS	Digital Command Signal	Digitaler Einstellbefehl	41 / C1	
TSI	Transmitter Subscriber Identification	Kennung der sendenden Station	42 / C2	
NSS	Non Standard Facitilities Setup	Einstellbefehl für Sonder-merkmale	44 / C4	
CTC	Continue to Correct	Fortsetzung der Korrektur	48 / C8	*
CRP	Continue RePeat	Wiederholungsanforderung	58 / D8	
DCN	DisCoNnect	Auslösebefehl	5F / DF	
FCD	Faksimile Coded Data	Faksimile codierte Daten	60	*
RCP	Return to Control for Partial Page	Steuerungsaufruf für eine Teilseite	61	*
EOM	End Of Message	Übertragungsende	71 / F1	
MPS	Multi Page Signal	Fortsetzungsbefehl	72 / F2	
EOR	End Of Retransmission	Ende der Seitenwiederholung	73 / F3	*
EOP	End Of Procedure	Endzeichen	74 / F4	
RR	Receive Ready	Empfänger bereit	76 / F6	*

Abkürzungen und engl. Bezeichnungen		Funktion	Format Steuerfeld
PRI-EOM	PRocedure Interrupt-EOM	Übertragungsende mit Bedienerruf	79 / F9
PRI-MPS	PRocedure Interrupt-MPS	Fortsetzungsbefehl mit Bedienerruf	7A / FA
PRI-EOP	PRocedure Interrupt-EOP	Endzeichen mit Bedienerruf	7C / FC
PPS	Partial Page Signal	Teilseitensignal	7D / FD *
DTC	Digital Transmit Code	Digitale Sendeaufforderung	81
CIG	CallInG Subscriber identific.	Kennung der rufenden Station	82
NCS	Non Standard Facitilities Commands	Sendeaufforderung für Sondermerkmale	84
TCF	Training Check	Prüfung des Training 1,5 s	Serie von 00
FCF	Facsimile Control Field	Faksimile Steuerfeld	-
FIF	Facsimile Information Field	Faksimile Parameterfeld	-

* = Signale für ECM-Mode

4.3.1.3 Das Faksimile Parameterfeld der Signale CSI, CIG und TSI

Das FIF-Parameterfeld (Facsimile Information Field) der digitalen Signale CSI, CIG und TSI enthält die Kennung. Eine Entschlüsselung der Kennung kann, wie das Beispiel zeigt, mit der nachfolgenden Übersetzungstabelle durchgeführt werden.

Übersetzungstabelle:

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sp	+
HEX	0C	8C	4C	CC	2C	AC	6C	EC	1C	9C	04	D4

Beispiel:

FF	C0	02	04	04	04	9C	EC	4C	6C	6C	4C	AC	04	8C	8C	4C	04	9C	2C	D4
			SP	SP	SP	9	7	2	6	6	2	5	SP	1	1	2	SP	9	4	+

FF = CSI Kennung der gerufenen Station
C0 = HDLC-Steuerfeld
02 = HDLC-Adressfeld

(SP = Space = Leerstelle)

Bei spiegelbildlicher Betrachtung ergibt sich folgende Kennungsnummer:

+ 49 211 5266279

4.3.1.4 Das Faksimile Parameterfeld der Signale DIS, DTC und DCS

Dieses Feld enthält die Aufschlüsselung der Basis- und Ergänzungsmerkmale des Fernkopierers in hexadezimaler Form. Durch Austausch dieser Signale teilen sich Sender und Empfänger gegenseitig vorhandene Leistungsmerkmale mit, so daß sich der Sender ausschließlich auf die schnellstmögliche Übertragungsart einstellen kann.

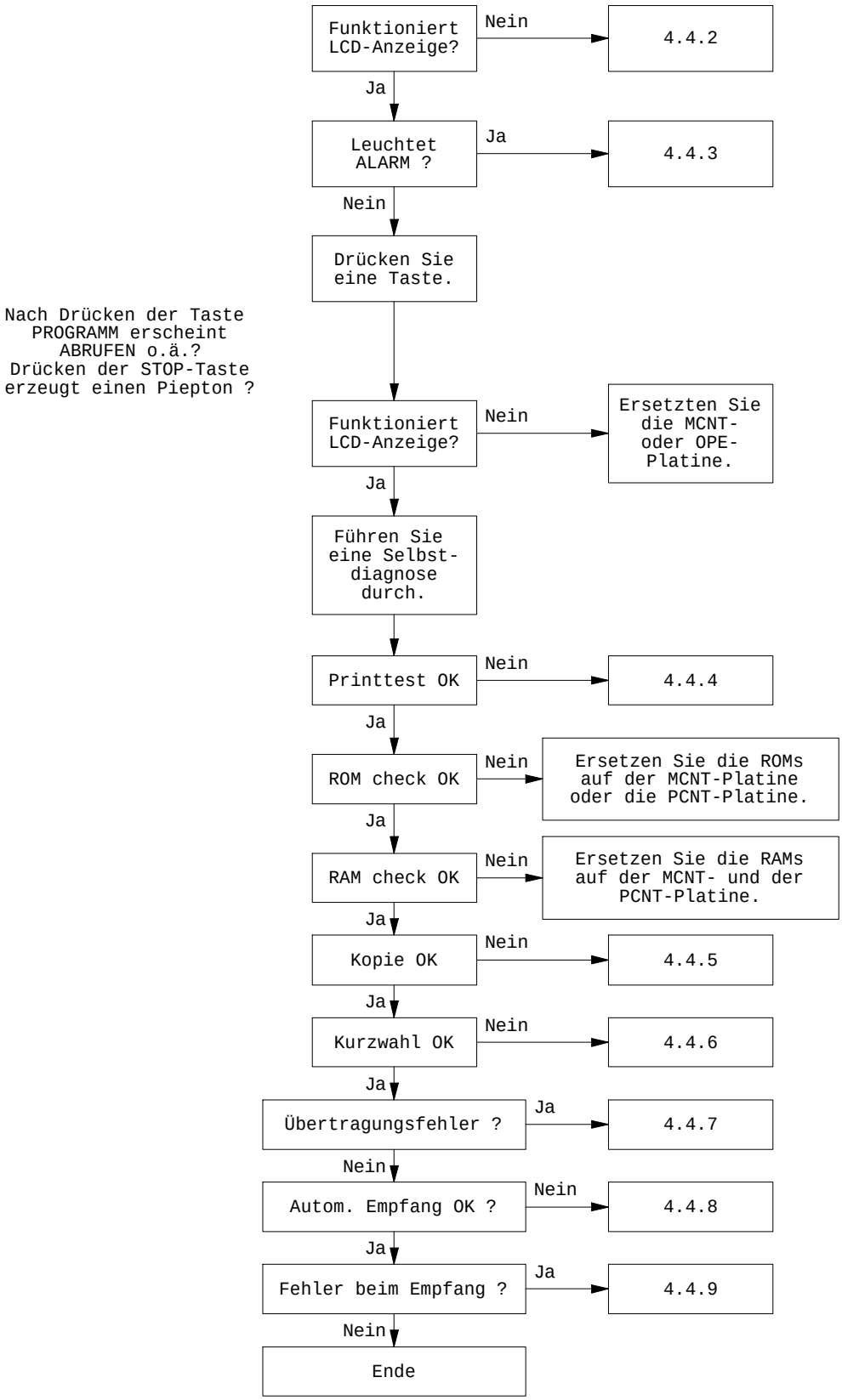
Die ersten 8 Bit dieser Übertragung beziehen sich auf Fernkopierer der Gruppe 1 und 2, nachfolgende Bits auf Fernkopierer der Gruppe 3. Die den ersten Bits zugeordnete Bedeutung ist in der nachfolgenden Tabelle enthalten.

Bit-Nr.	DIS/DTC	DCS
1	Sendebetrieb G1	---
2	Empfangsbetrieb G1	Empf. betr. G1
3	G1 mit Kooperationsmodul	---
4	Sendebetrieb G2	---
5	Empfangsbetrieb G2	Empfangsbetrieb G2
6 bis 8	Reserviert für zukünftige Gruppe 2 Eigenschaften	
9	Sendebetrieb G3	
10	Empfangsbetrieb G3	Empfangsbetrieb G3
11,12, 13,14	Übertragungsgeschwindigkeit für die Dokumentenübertragung	
(0,0,0,0)	unzulässig	2400 bit / s (V.27ter)
(0,1,0,0)	2400 und 4800 bit / s (V.27ter)	4800 bit / s (V.27ter)
(1,0,0,0)	unzulässig	9600 bit / s (V.29)
(1,1,0,0)	9600,7200,4800 und 2400 bit / s (V.27ter und V.29)	7200 bit / s (V.29)
(0,0,1,0)	unzulässig	14400 bit / s (V.33)
(0,1,1,0)	unzulässig	12000 bit / s (V.33)
(1,0,1,0)	unzulässig	unzulässig
(1,1,1,0)	14400,12000,9600,7200, 4800 und 2400 bit / s (V.27ter und V.33)	unzulässig
(0,0,0,1)	unzulässig	14400 bit / s (V.17)
(0,1,0,1)	unzulässig	12000 bit / s (V.17
(1,0,0,1)	unzulässig	9600 bit / s (V.17)
(1,1,0,1)	14400,12000,9600,7200, 4800 und 2400 bit / s (V.27ter,V.29,V.33,V.17)	7200 bit / s (V.17)
(0,0,1,1)	unzulässig	unzulässig
(0,1,1,1)	unzulässig	unzulässig
(1,0,1,1)	unzulässig	unzulässig

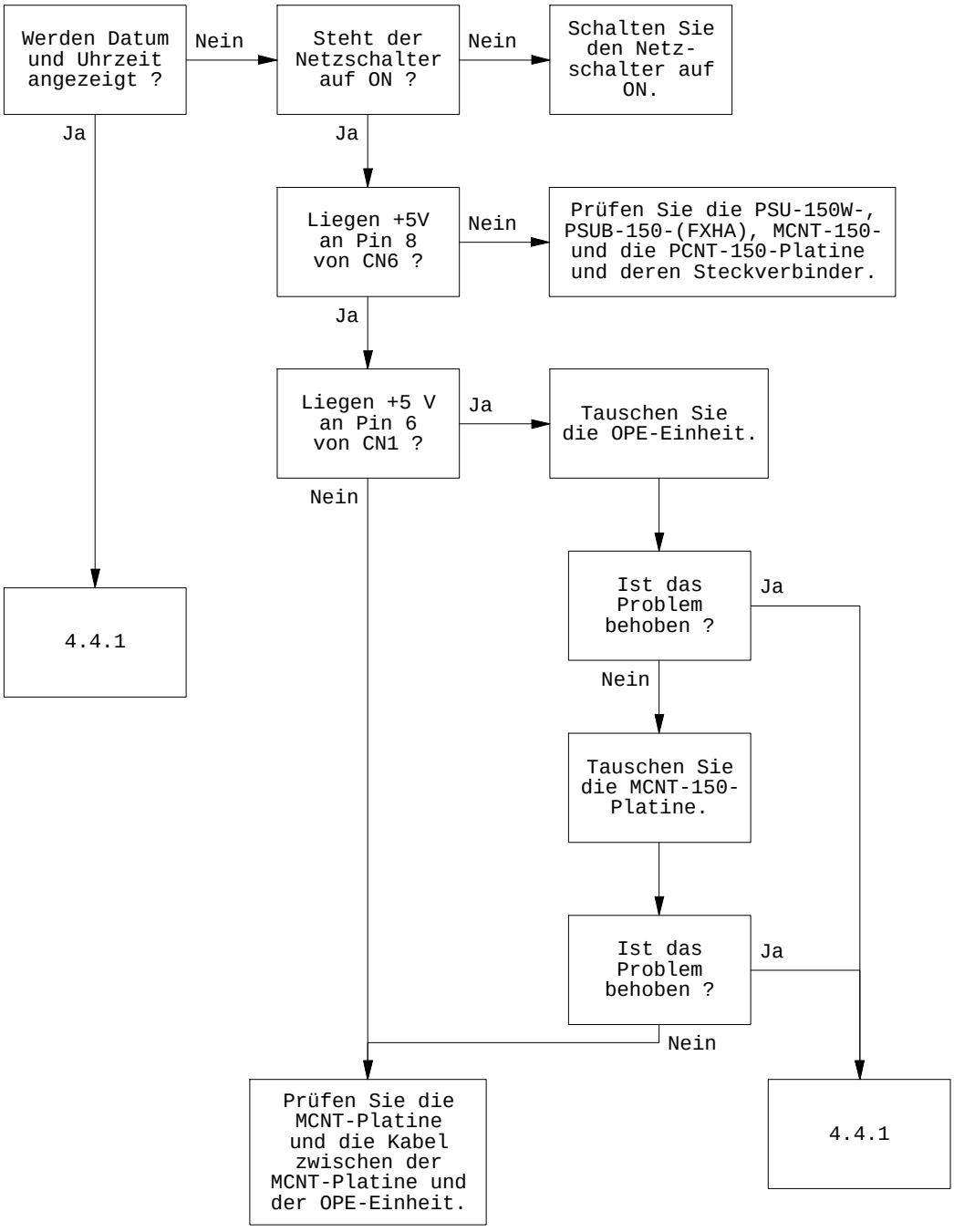
Bit-Nr.	DIS/DTC	DCS
(1,1,1,1)	unzulässig	unzulässig
15	Vertikale Auflösung 7,7 Zeilen / mm	<----------
16	Fähigkeit zur 2-dimens.- codierung	2-dimens. codierung
17,18	Papierbreite	Papierbreite
(0,0)	1728 pels auf 215mm A4	1724 pels auf 215 mm A4
(0,1)	1728 / 215 / A4 und 2048 / 255 / B4 und 2432 / 303 / A3	2432 / 303 / A3
(1,0)	1728 / 215 / A4 und 2048 / 255 / B4	2048 / 255 / B4
(1,1)	unzulässig	unzulässig
19,20	Papierlänge	Papierlänge
(0,0)	max. 297 mm (A4)	297 mm (A4)
(0,1)	unbegrenzt	unbegrenzt
(1,0)	max. 364 mm (B4)	364 mm (B4)
(1,1)	unzulässig	unzulässig
21,22,23	Minimale Zeilenübertragungszeit	
(0,0,0)	20 ms bei 3,85 Z / mm	20 ms
(0,0,1)	40 ms bei 3,85 Z / mm	40 ms
(0,1,0)	10 ms bei 3,85 Z / mm	10 ms
(1,0,0)	5 ms bei 3,85 Z / mm	5 ms
(0,1,1)	10 ms bei 3,85 Z / mm	
(1,1,0)	20 ms bei 3,85 Z / mm	
(1,0,1)	40 ms bei 3,85 Z / mm	
(1,1,1)	0 ms bei 3,85 Z / mm	0 ms
24	Felderweiterung	Felderweiterung
25	2400 bit / s-Verständigung	<----------
26	Unkomprimierter Modus	<----------
27	Fehlerkorrektur	<----------
28 (0) (1)	Keine Festlegung	Blocklänge bei ECM 256 Oktetts 64 Oktetts
29	Reserviert für Fehlerbegrenzung	<----------
30	Reserviert	<----------
31	Fähigkeit zur MMR Codierung	MMR-Codierung
32	Felderweiterung	<----------

4.4 Flußdiagramme

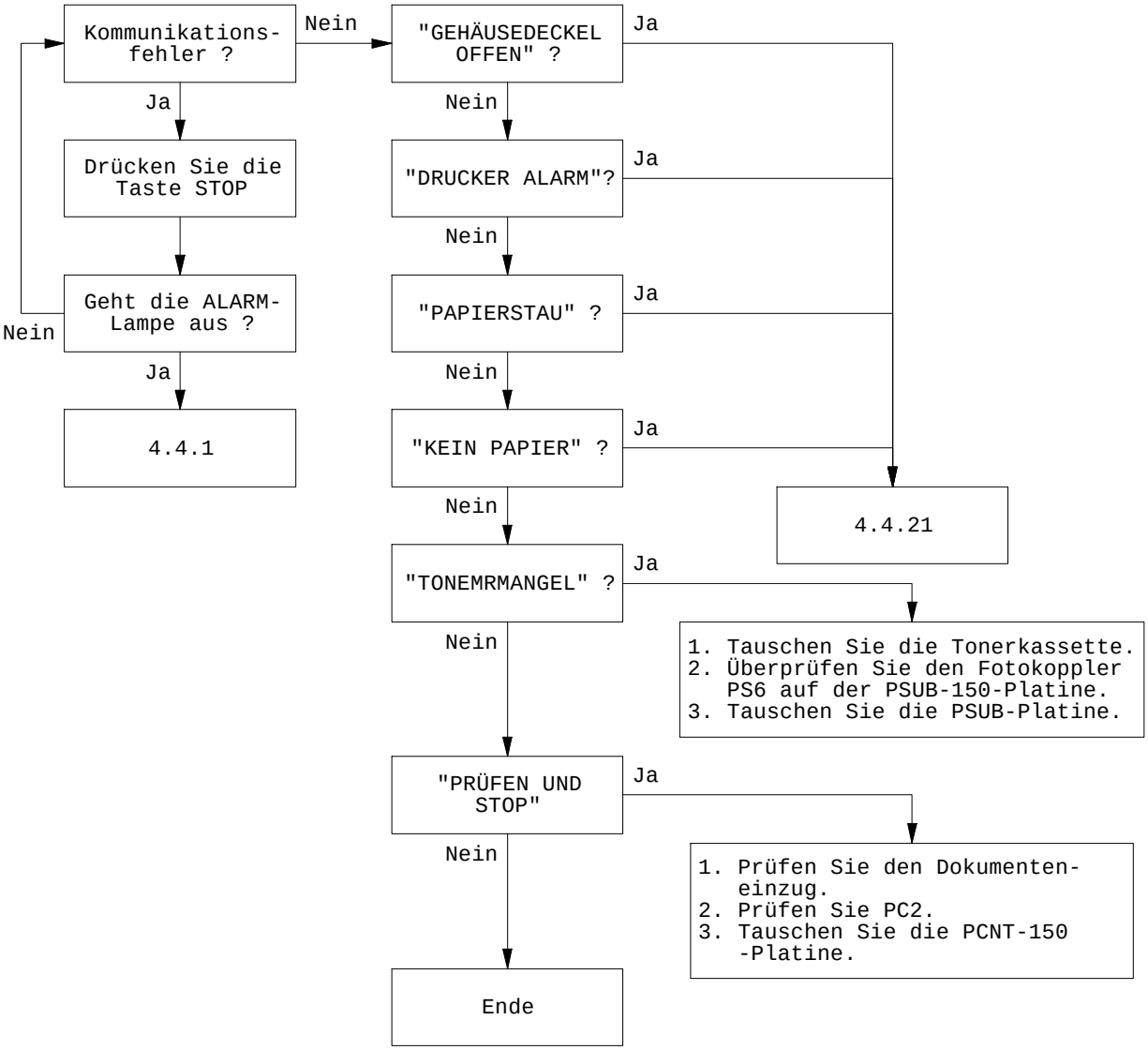
4.4.1 Allgemeine Funktionsprüfung



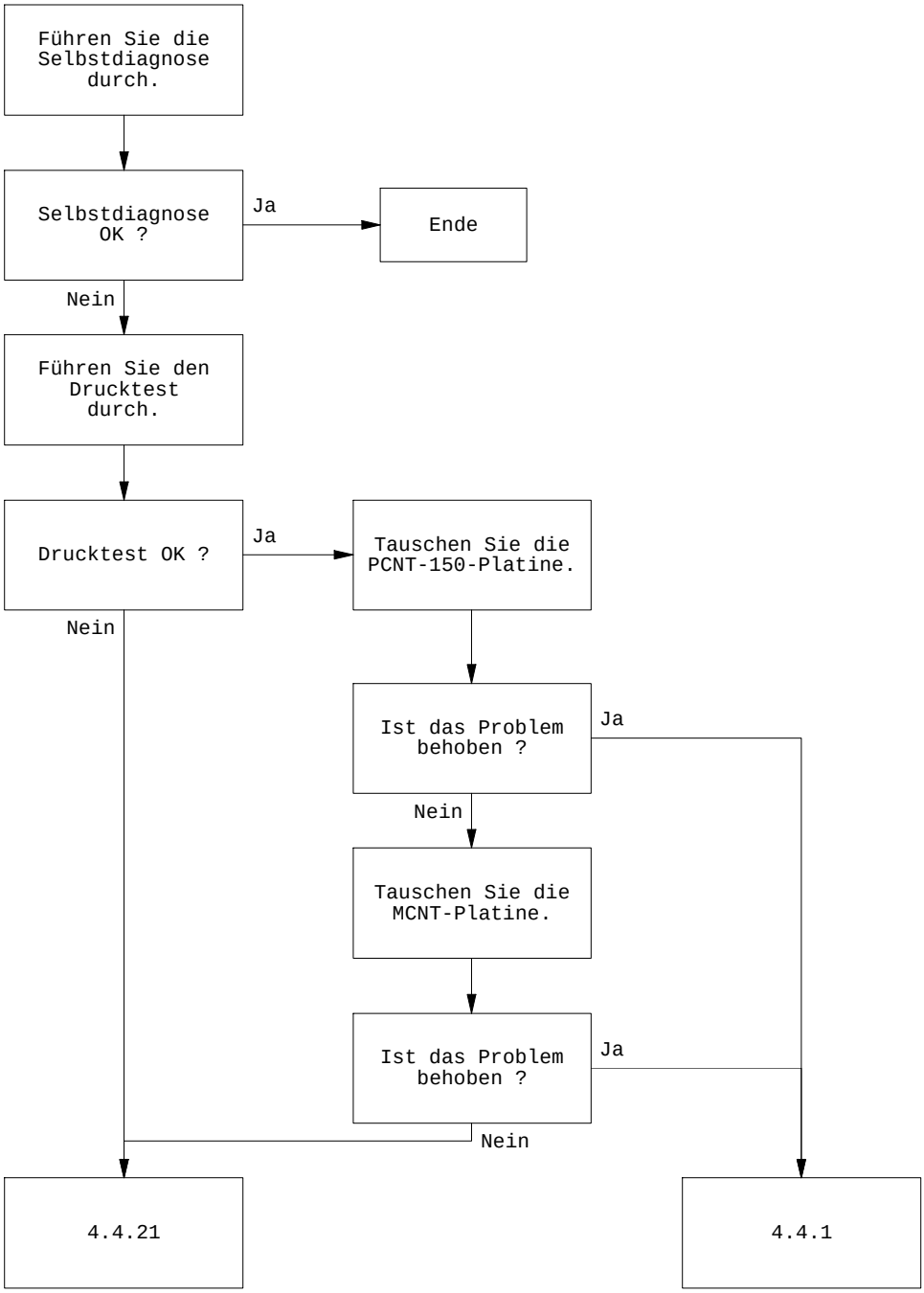
4.4.2 Keine Anzeige im Display



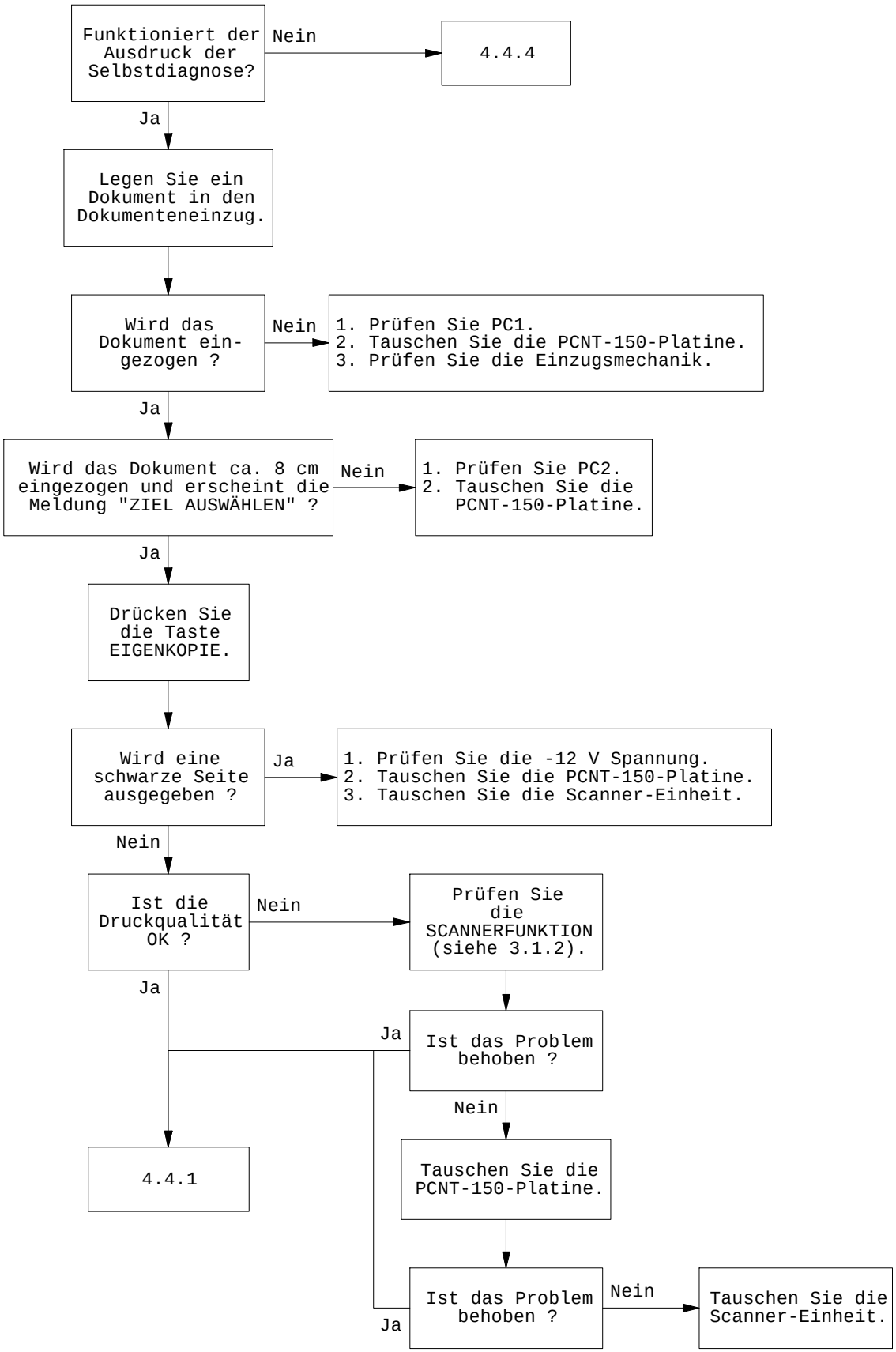
4.4.3 ALARM-Lampe leuchtet



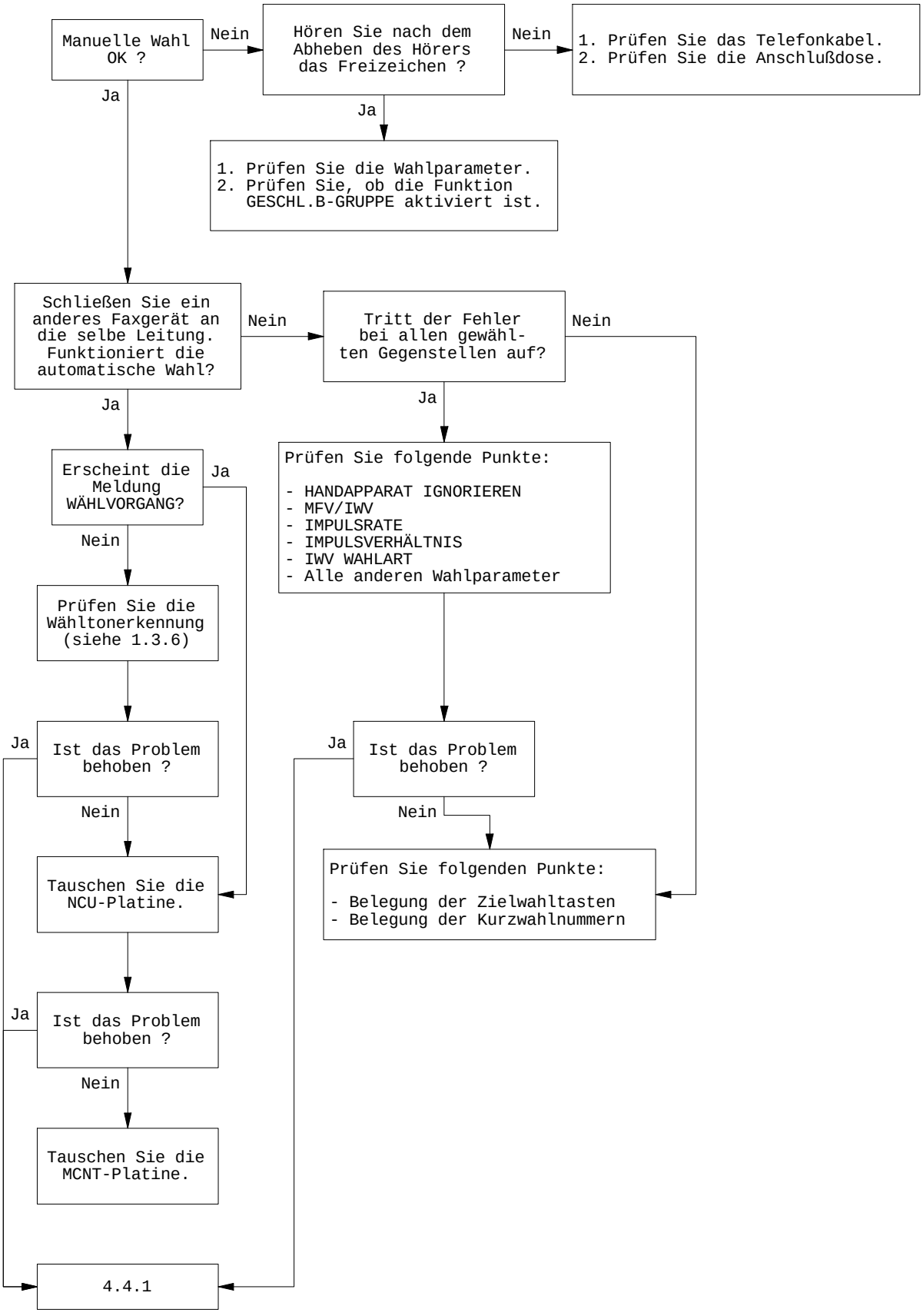
4.4.4 Fehler bei der Selbstdiagnose (siehe 4.1.1)



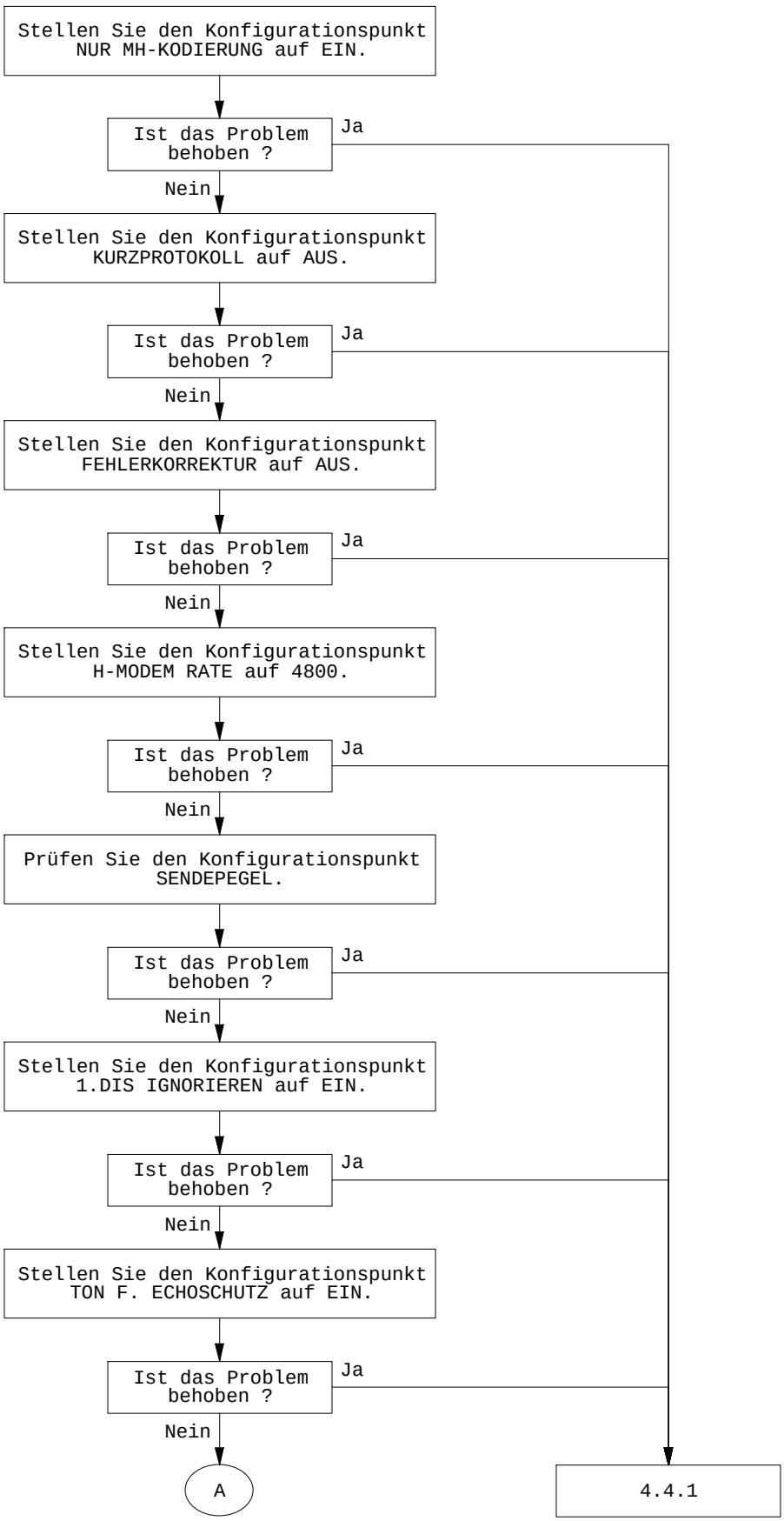
4.4.5 Fehler beim Kopieren

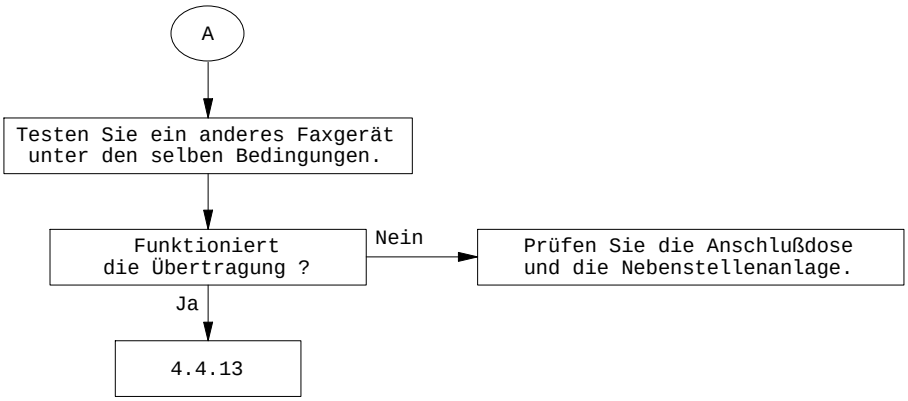


4.4.6 Fehler bei der automatischen Wahl

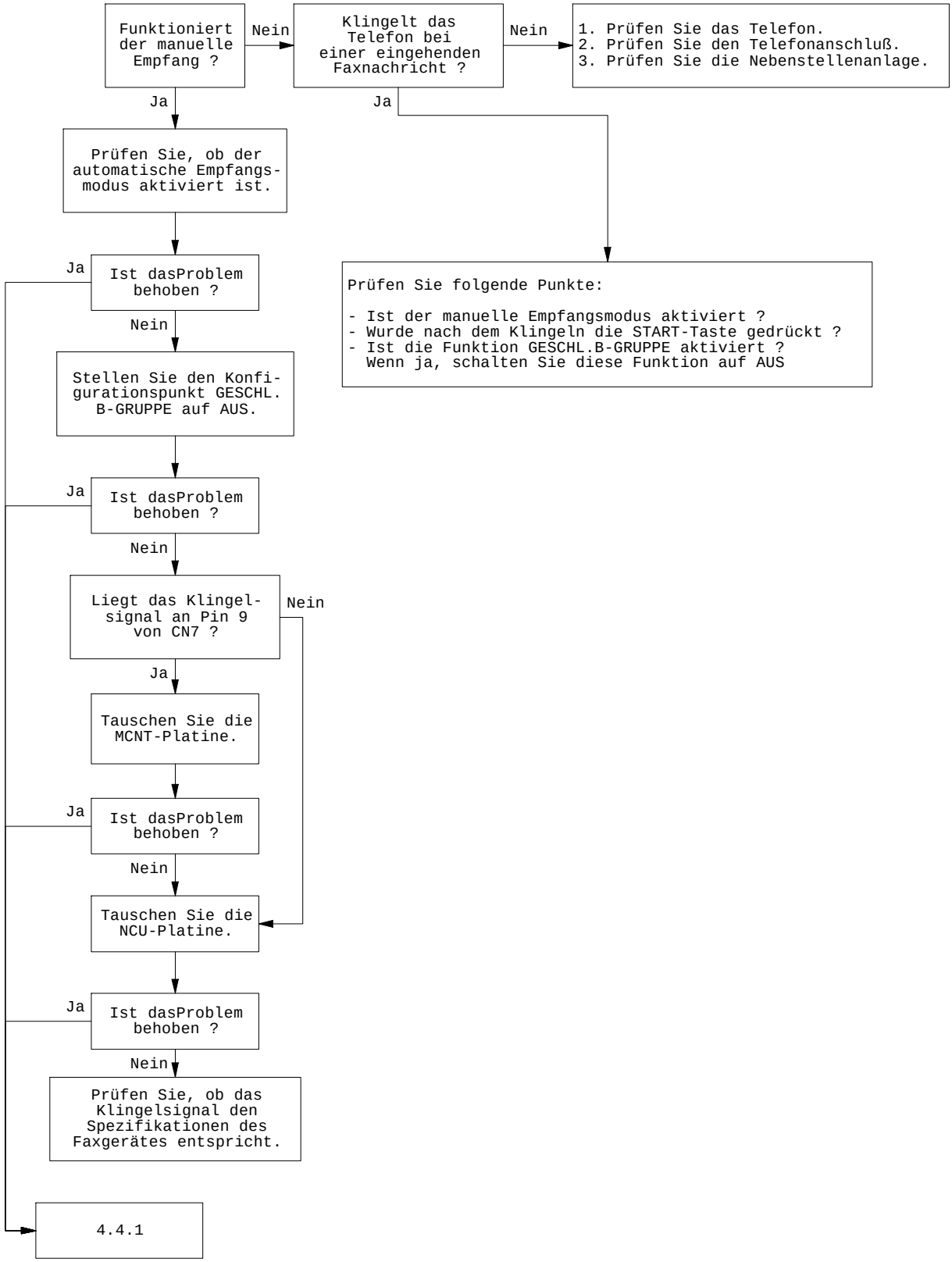


4.4.7 Übertragungsfehler

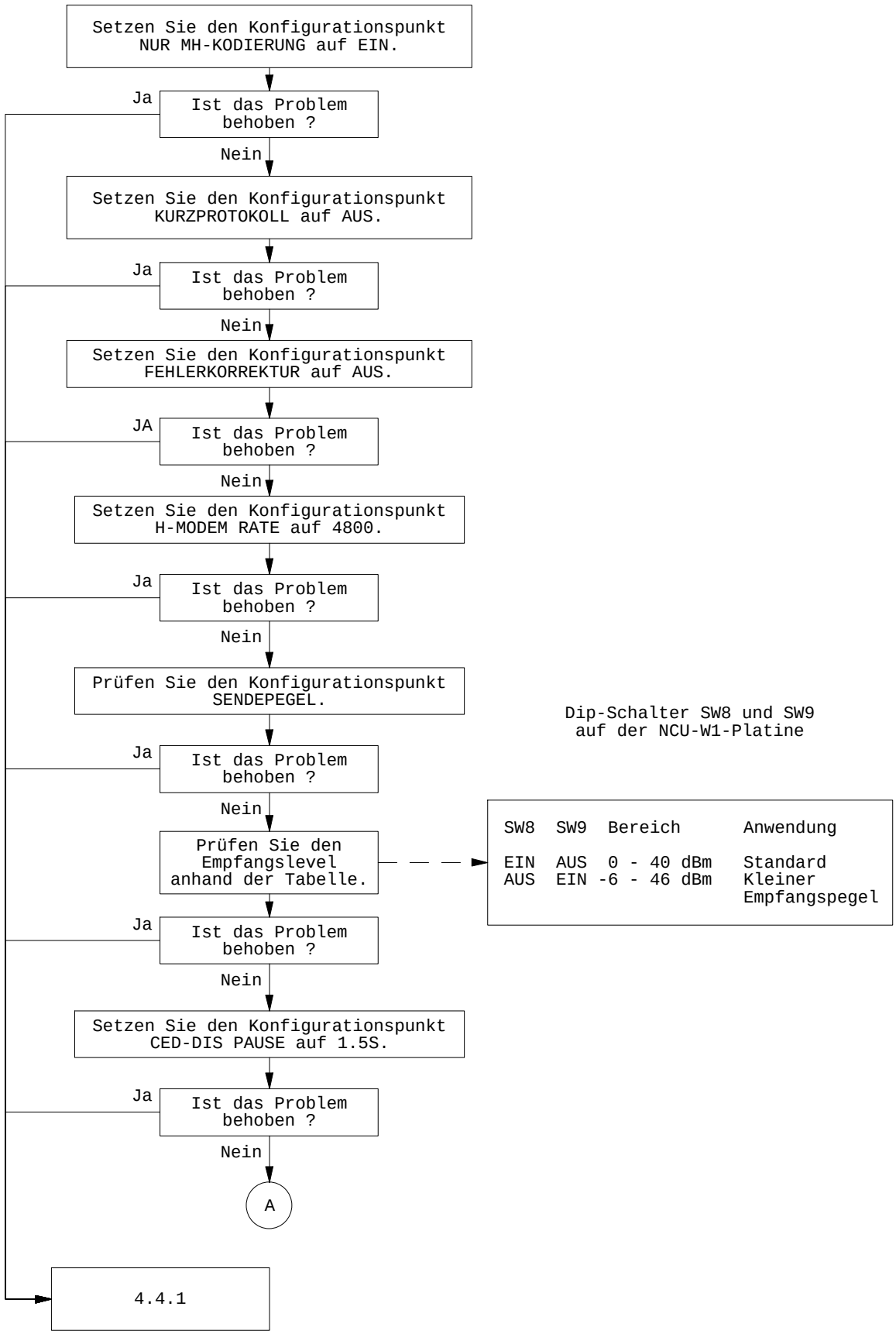


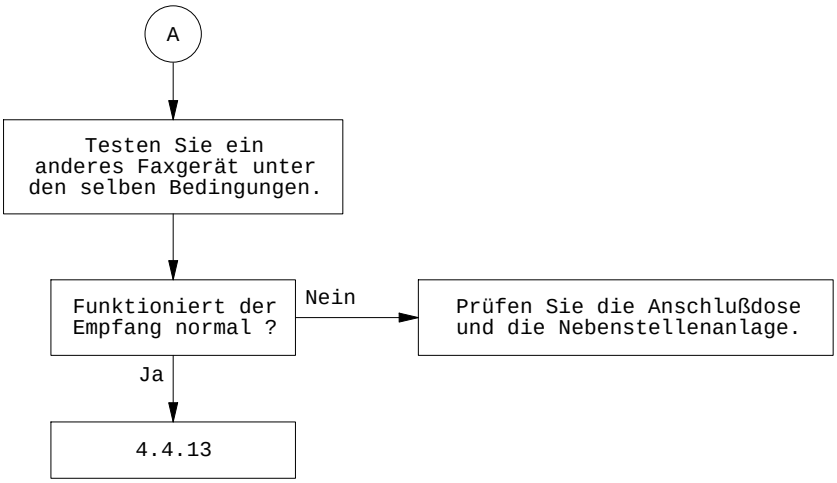

A
Testen Sie ein anderes Faxgerät unter den selben Bedingungen.
Funktioniert die Übertragung ?
Nein
Prüfen Sie die Anschlußdose und die Nebenstellenanlage.
Ja
4.4.13

4.4.8 Fehler beim automatischen Empfang

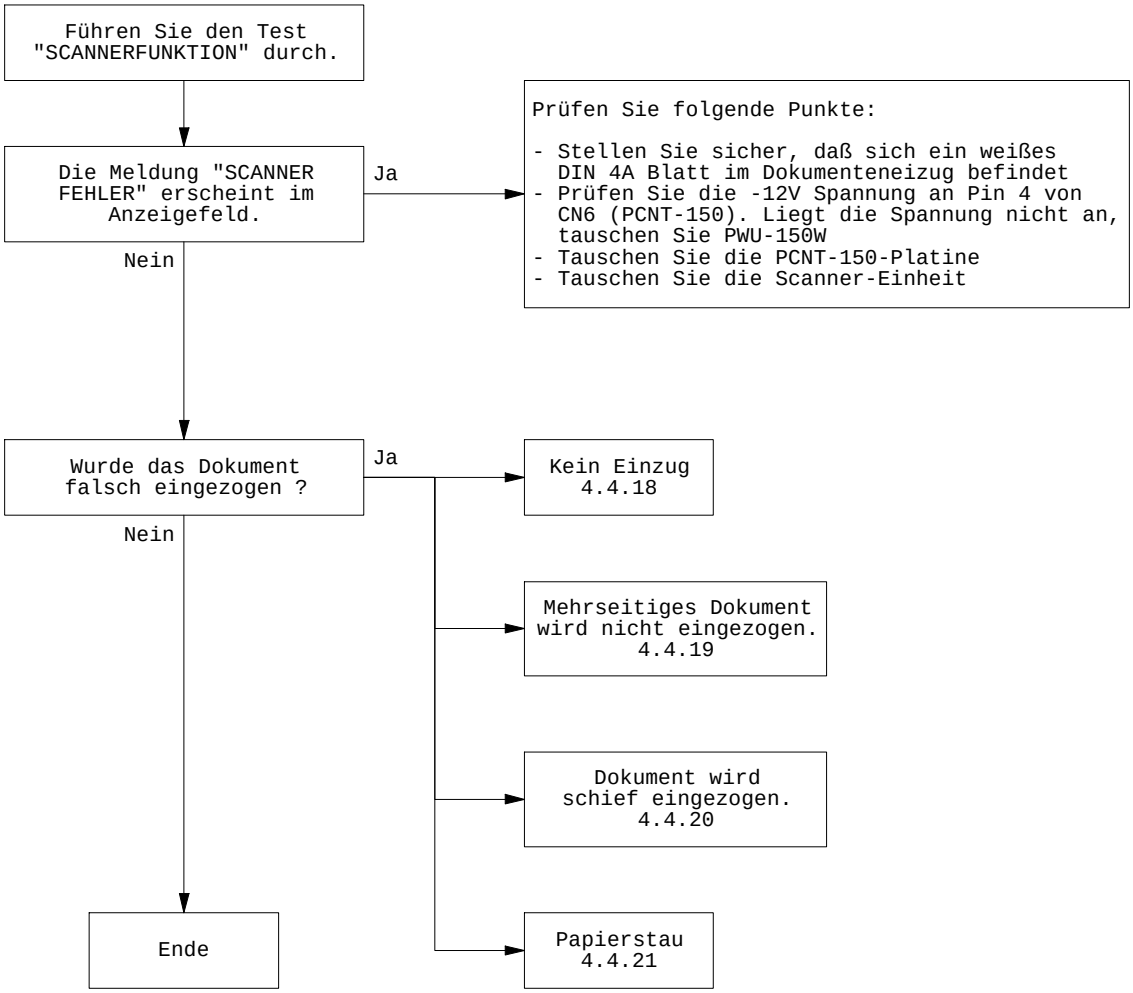


4.4.9 Fehler beim Empfang

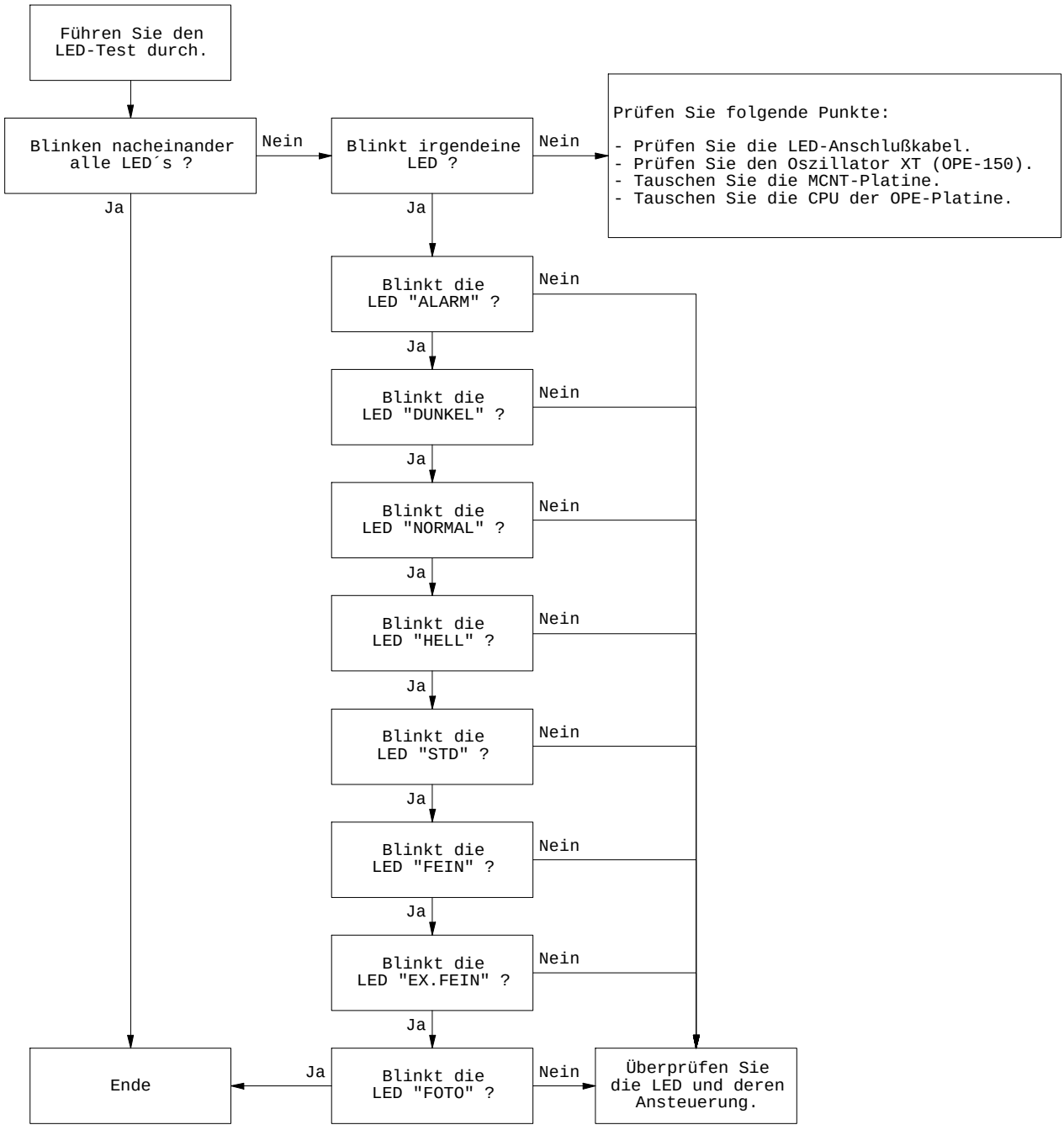



A
Testen Sie ein anderes Faxgerät unter den selben Bedingungen.
Funktioniert der Empfang normal ?
Nein
Prüfen Sie die Anschlußdose und die Nebenstellenanlage.
Ja
4.4.13

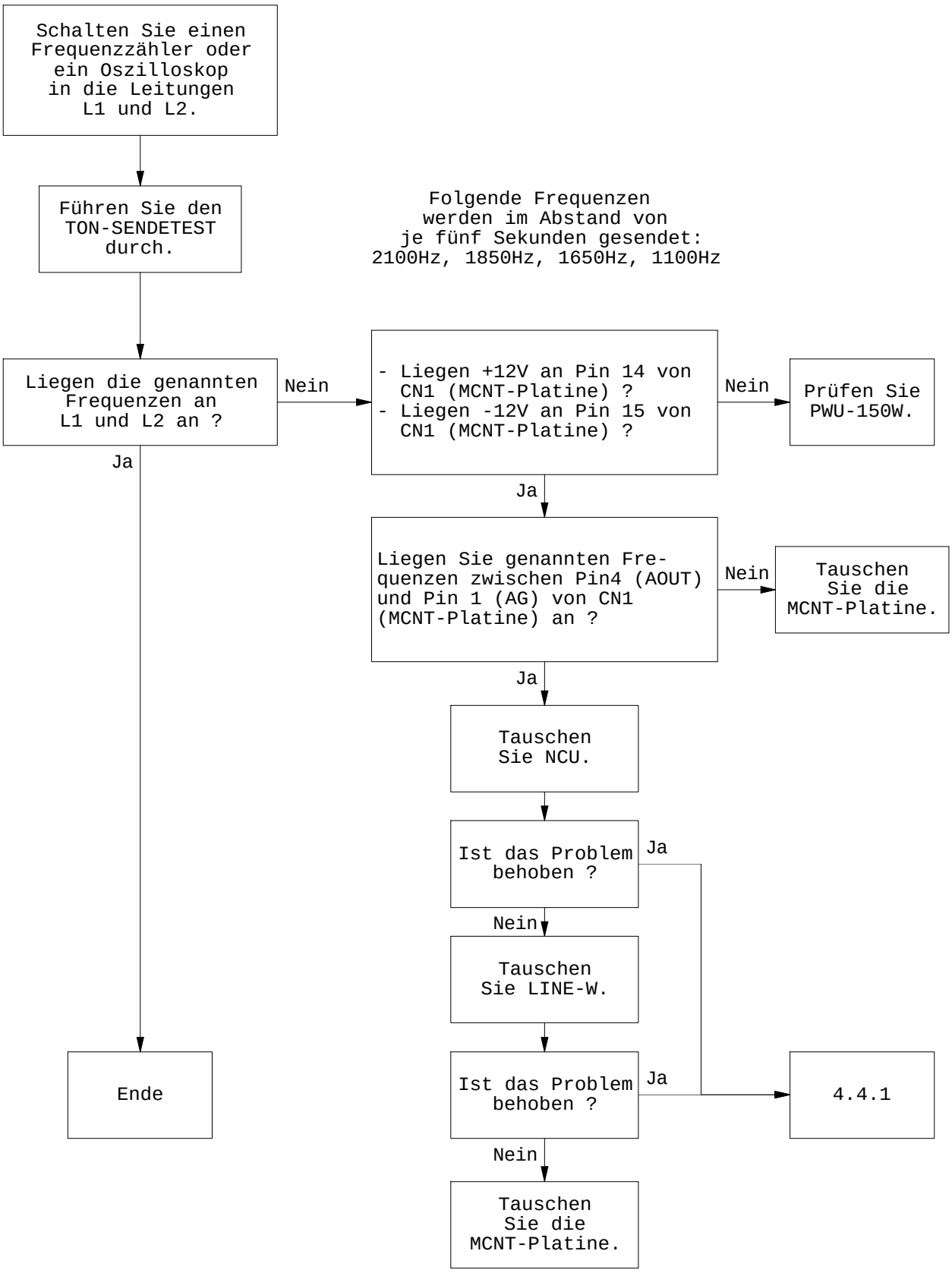
4.4.10 Fehler beim Scannertest (siehe 4.1.2)


Führen Sie den Test "SCANNERFUNKTION" durch.
Die Meldung "SCANNER FEHLER" erscheint im Anzeigefeld.
Ja
Prüfen Sie folgende Punkte:
- Stellen Sie sicher, daß sich ein weißes DIN 4A Blatt im Dokumenteneizug befindet
- Prüfen Sie die -12V Spannung an Pin 4 von CN6 (PCNT-150). Liegt die Spannung nicht an, tauschen Sie PWU-150W
- Tauschen Sie die PCNT-150-Platine
- Tauschen Sie die Scanner-Einheit
Nein
Wurde das Dokument falsch eingezogen ?
Ja
Kein Einzug 4.4.18
Nein
Mehrseitiges Dokument wird nicht eingezogen. 4.4.19
Dokument wird schief eingezogen. 4.4.20
Ende
Papierstau 4.4.21

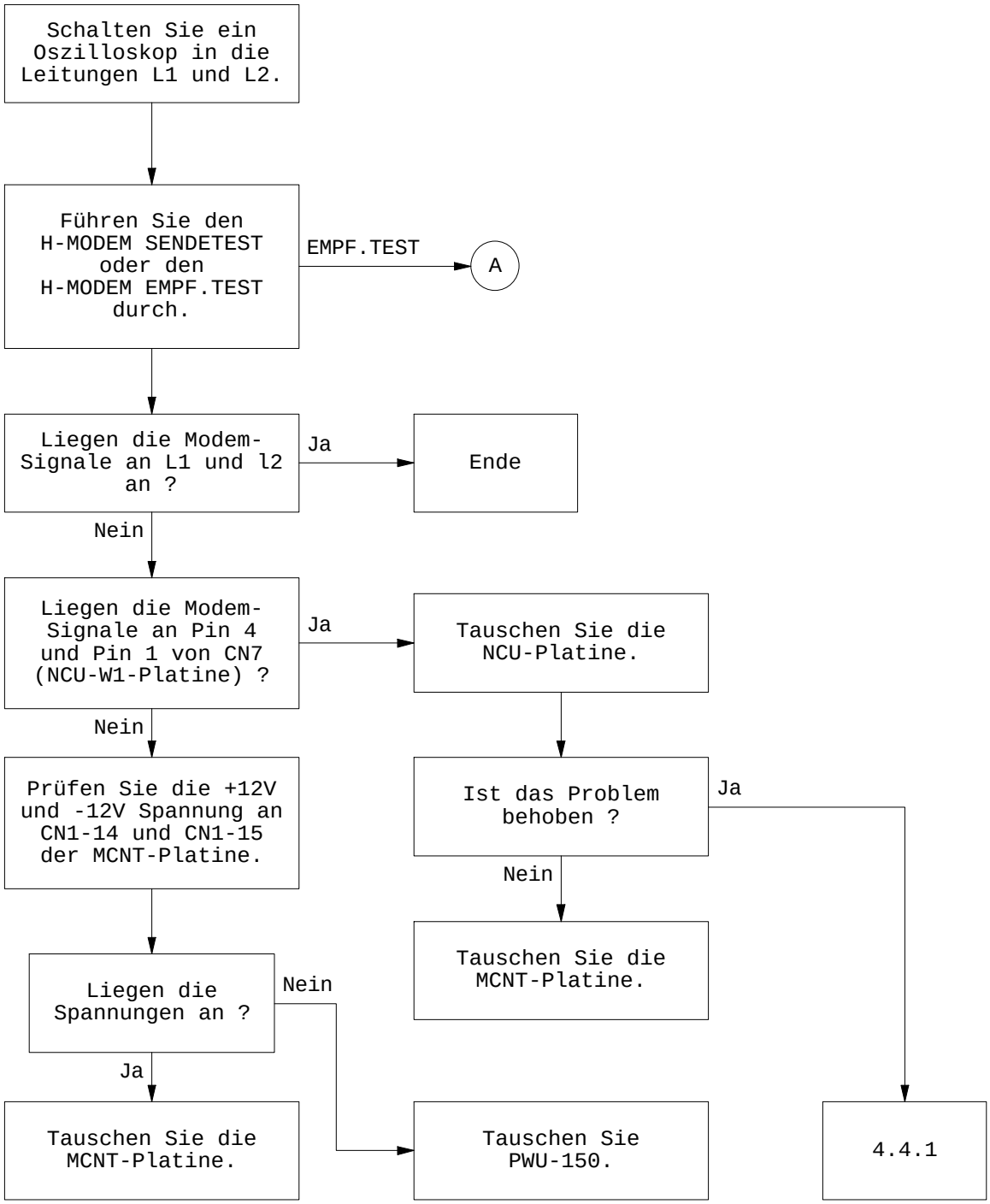
4.4.11 Fehler beim LED-Test (siehe 4.1.3)

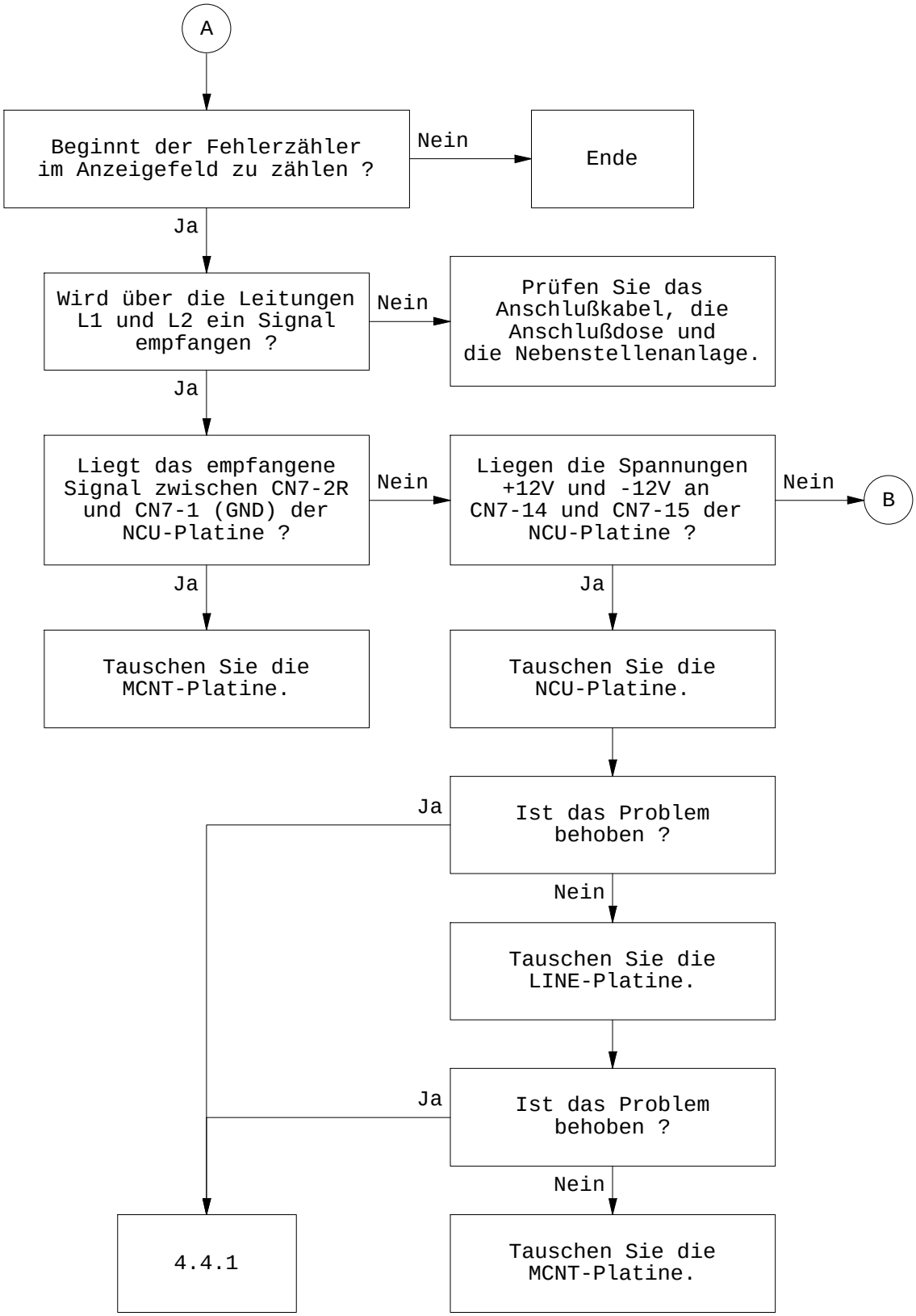


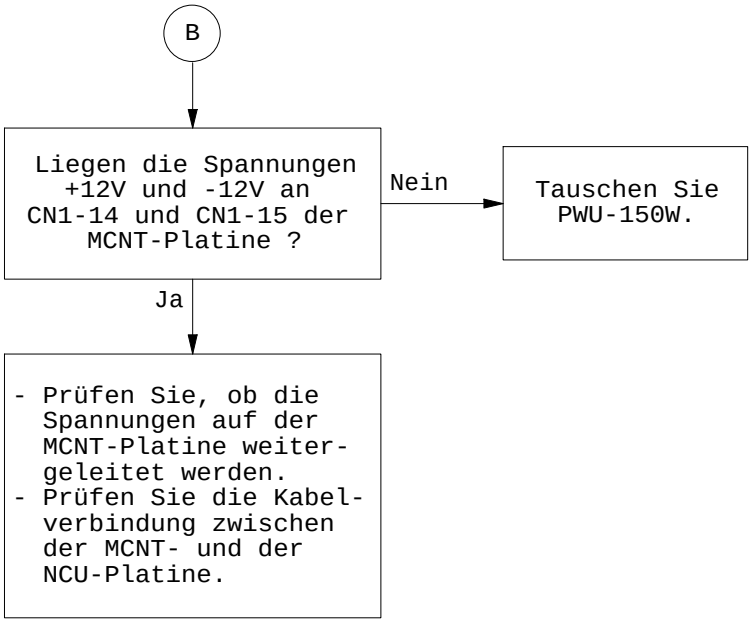
4.4.12 Fehler beim Ton-Sendetest (siehe 4.1.4)


Schalten Sie einen Frequenzzähler oder ein Oszilloskop in die Leitungen L1 und L2.
Führen Sie den TON-SENDETEST durch.
Folgende Frequenzen werden im Abstand von je fünf Sekunden gesendet: 2100Hz, 1850Hz, 1650Hz, 1100Hz
Liegen die genannten Frequenzen an L1 und L2 an ?
Nein
- Liegen +12V an Pin 14 von CN1 (MCNT-Platine) ?
- Liegen -12V an Pin 15 von CN1 (MCNT-Platine) ?
Nein
Prüfen Sie PWU-150W.
Ja
Ja
Liegen Sie genannten Frequenzen zwischen Pin4 (AOUT) und Pin 1 (AG) von CN1 (MCNT-Platine) an ?
Nein
Tauschen Sie die MCNT-Platine.
Ja
Tauschen Sie NCU.
Ist das Problem behoben ?
Ja
Nein
Tauschen Sie LINE-W.
Ende
Ist das Problem behoben ?
Ja
4.4.1
Nein
Tauschen Sie die MCNT-Platine.

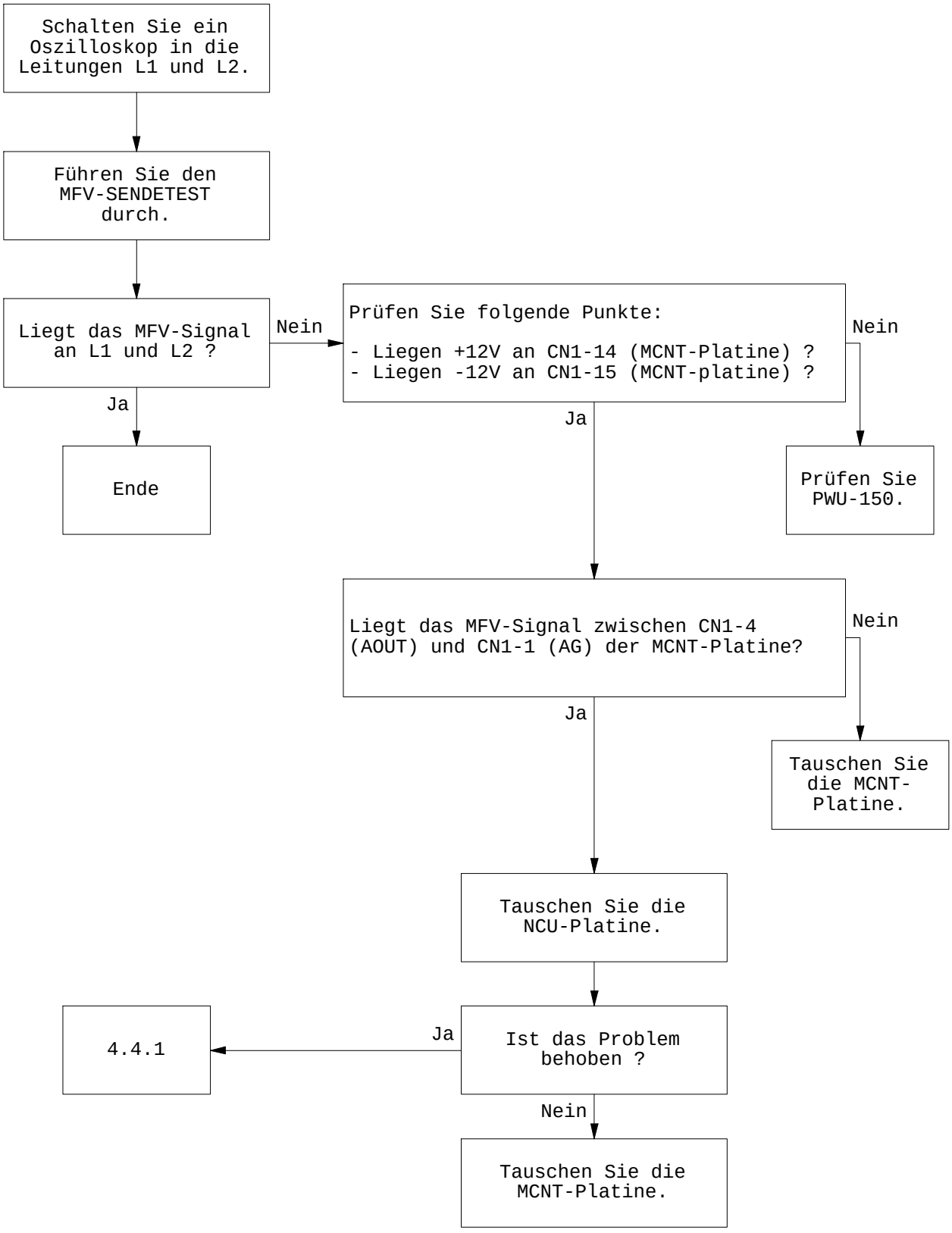
4.4.13 Fehler beim H-Modem Test (siehe 4.1.5 & 4.1.6)


Schalten Sie ein Oszilloskop in die Leitungen L1 und L2.
Führen Sie den H-MODEM SENDETEST oder den H-MODEM EMPF.TEST durch.
EMPF.TEST
A
Liegen die Modem-Signale an L1 und l2 an ?
Ja
Ende
Nein
Liegen die Modem-Signale an Pin 4 und Pin 1 von CN7 (NCU-W1-Platine) ?
Ja
Tauschen Sie die NCU-Platine.
Nein
Prüfen Sie die +12V und -12V Spannung an CN1-14 und CN1-15 der MCNT-Platine.
Ist das Problem behoben ?
Ja
Nein
Tauschen Sie die MCNT-Platine.
Liegen die Spannungen an ?
Nein
Ja
Tauschen Sie die MCNT-Platine.
Tauschen Sie PWU-150.
4.4.1

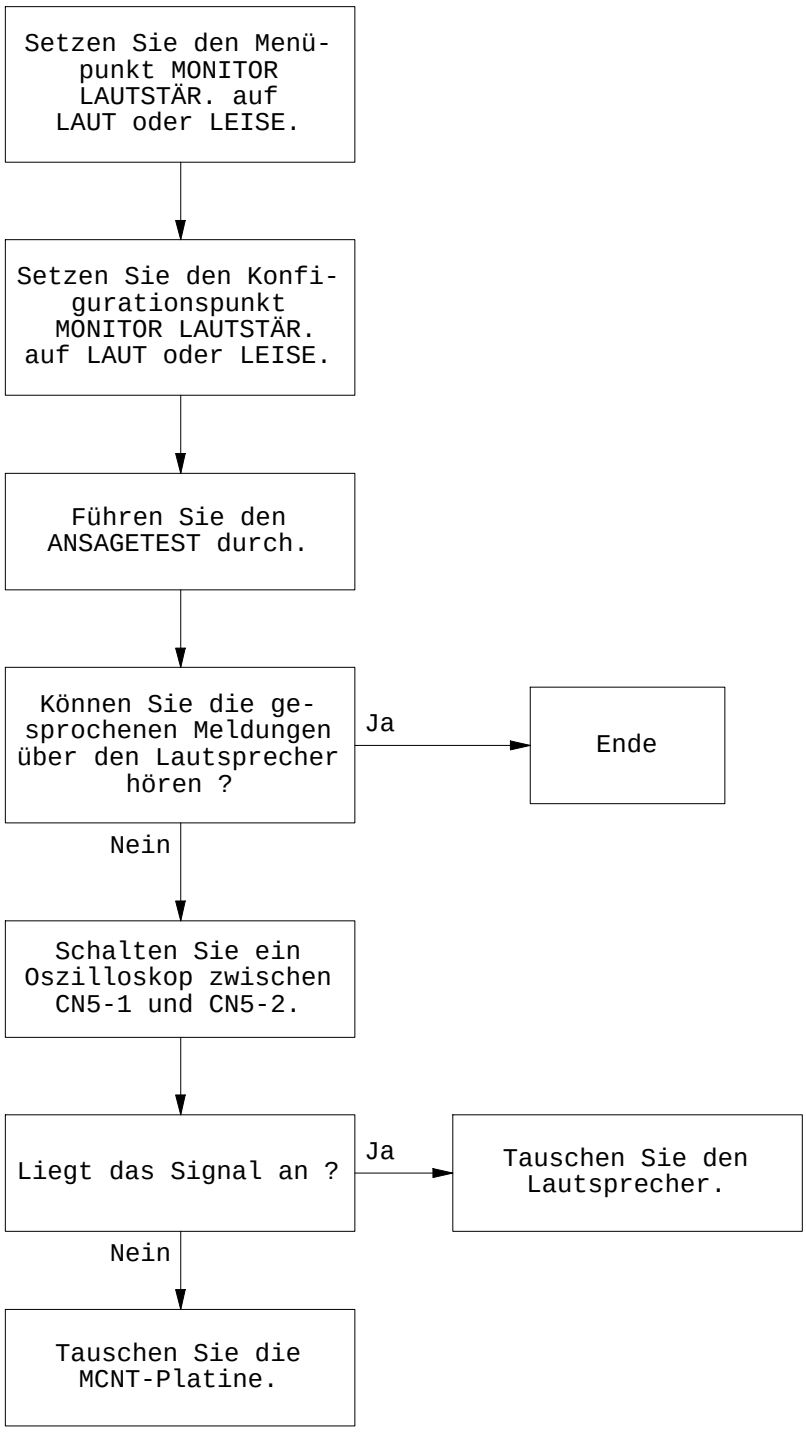

A
Beginnt der Fehlerzähler im Anzeigefeld zu zählen ?
Nein
Ende
Ja
Wird über die Leitungen L1 und L2 ein Signal empfangen ?
Nein
Prüfen Sie das Anschlußkabel, die Anschlußdose und die Nebenstellenanlage.
Ja
Liegt das empfangene Signal zwischen CN7-2R und CN7-1 (GND) der NCU-Platine ?
Nein
Liegen die Spannungen +12V und -12V an CN7-14 und CN7-15 der NCU-Platine ?
Nein
B
Ja
Ja
Tauschen Sie die MCNT-Platine.
Tauschen Sie die NCU-Platine.
Ja
Ist das Problem behoben ?
Nein
Tauschen Sie die LINE-Platine.
Ja
Ist das Problem behoben ?
Nein
4.4.1
Tauschen Sie die MCNT-Platine.


B
Liegen die Spannungen +12V und -12V an CN1-14 und CN1-15 der MCNT-Platine ?
Nein
Tauschen Sie PWU-150W.
Ja
- Prüfen Sie, ob die Spannungen auf der MCNT-Platine weiter-geleitet werden.
- Prüfen Sie die Kabel-verbindung zwischen der MCNT- und der NCU-Platine.

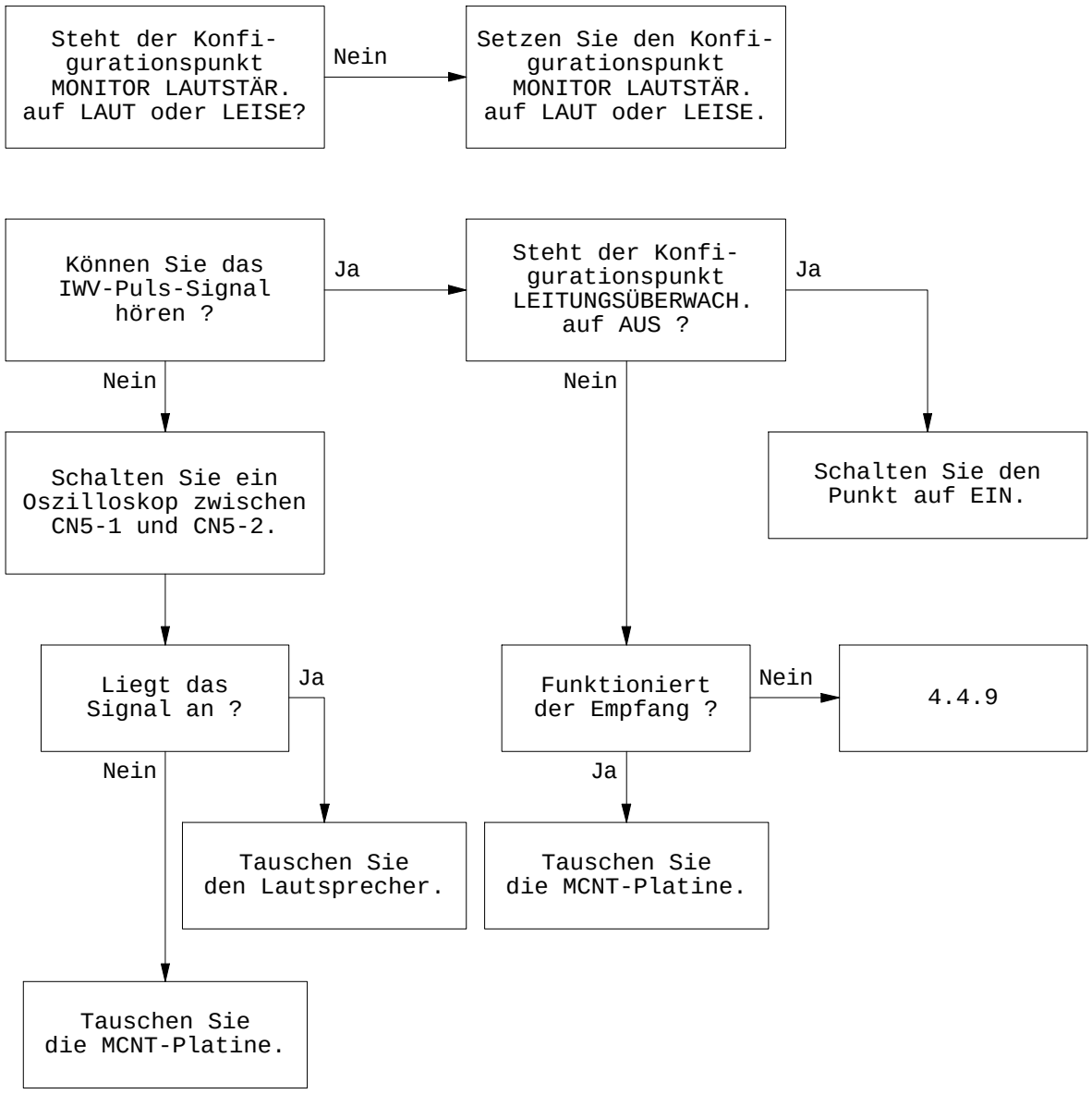
4.4.14 Fehler beim MFV Sendetest (siehe 4.1.7)



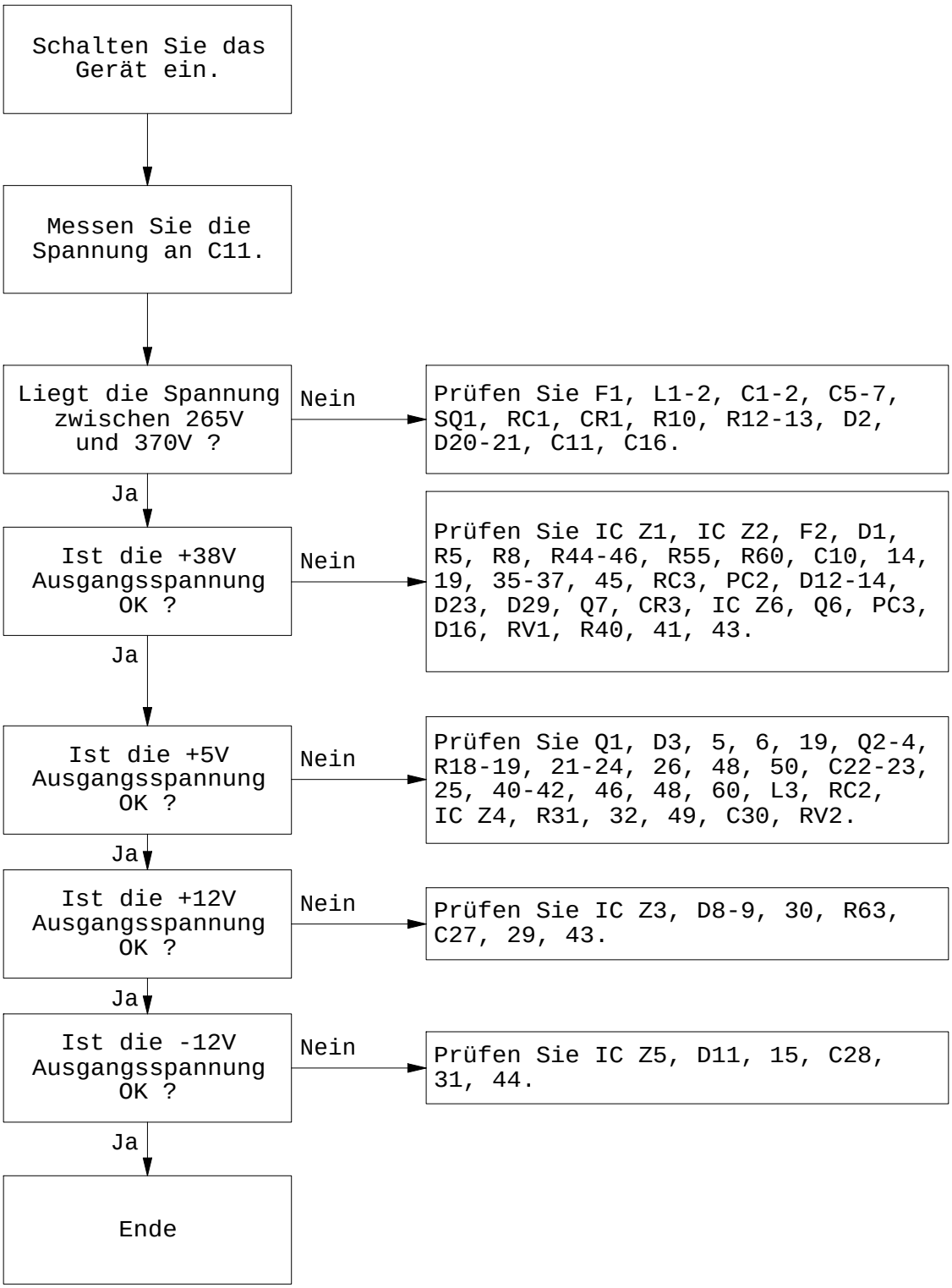
4.4.15 Fehler beim Ansagetest (siehe 4.1.9)


Setzen Sie den Menü-punkt MONITOR LAUTSTÄR. auf LAUT oder LEISE.
Setzen Sie den Konfi-gurationspunkt MONITOR LAUTSTÄR. auf LAUT oder LEISE.
Führen Sie den ANSAGETEST durch.
Können Sie die ge-sprochenen Meldungen über den Lautsprecher hören ?
Ja
Ende
Nein
Schalten Sie ein Oszilloskop zwischen CN5-1 und CN5-2.
Liegt das Signal an ?
Ja
Tauschen Sie den Lautsprecher.
Nein
Tauschen Sie die MCNT-Platine.

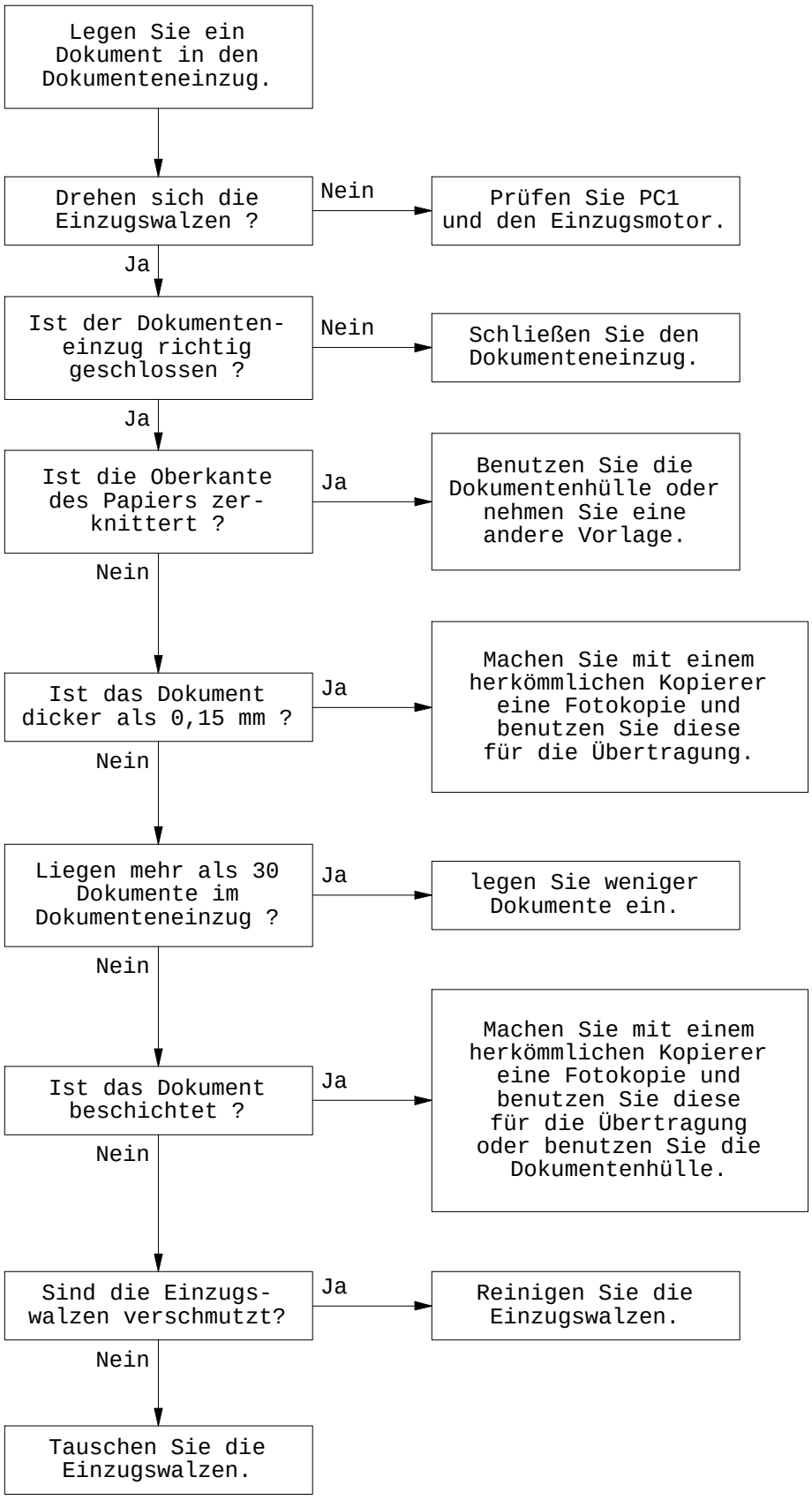
4.4.16 Kein Line Monitor



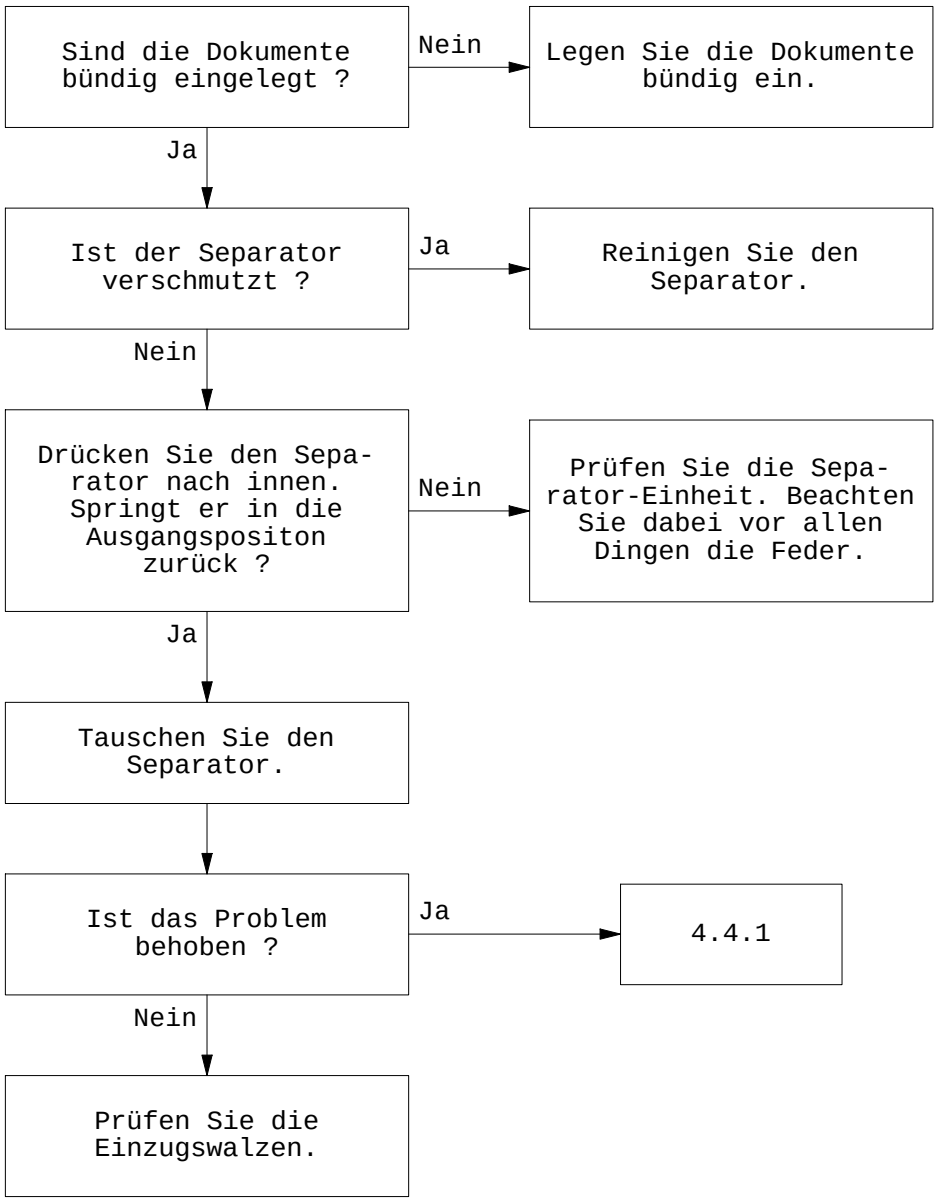
4.4.17 Netzteilfehler


Schalten Sie das Gerät ein.
Messen Sie die Spannung an C11.
Liegt die Spannung zwischen 265V und 370V ?
Nein
Prüfen Sie F1, L1-2, C1-2, C5-7, SQ1, RC1, CR1, R10, R12-13, D2, D20-21, C11, C16.
Ja
Ist die +38V Ausgangsspannung OK ?
Nein
Prüfen Sie IC Z1, IC Z2, F2, D1, R5, R8, R44-46, R55, R60, C10, 14, 19, 35-37, 45, RC3, PC2, D12-14, D23, D29, Q7, CR3, IC Z6, Q6, PC3, D16, RV1, R40, 41, 43.
Ja
Ist die +5V Ausgangsspannung OK ?
Nein
Prüfen Sie Q1, D3, 5, 6, 19, Q2-4, R18-19, 21-24, 26, 48, 50, C22-23, 25, 40-42, 46, 48, 60, L3, RC2, IC Z4, R31, 32, 49, C30, RV2.
Ja
Ist die +12V Ausgangsspannung OK ?
Nein
Prüfen Sie IC Z3, D8-9, 30, R63, C27, 29, 43.
Ja
Ist die -12V Ausgangsspannung OK ?
Nein
Prüfen Sie IC Z5, D11, 15, C28, 31, 44.
Ja
Ende

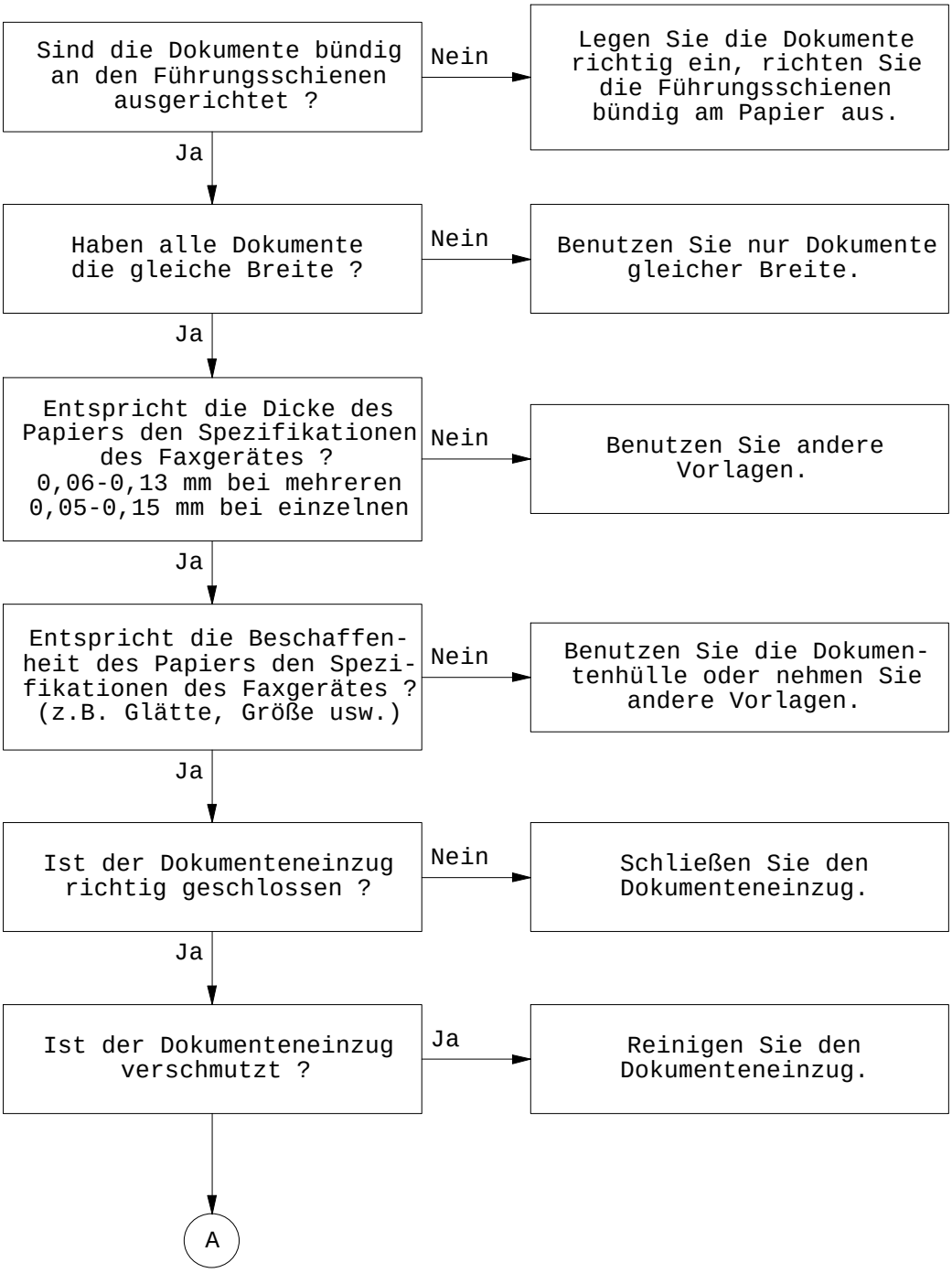
4.4.18 Dokument wird nicht eingezogen

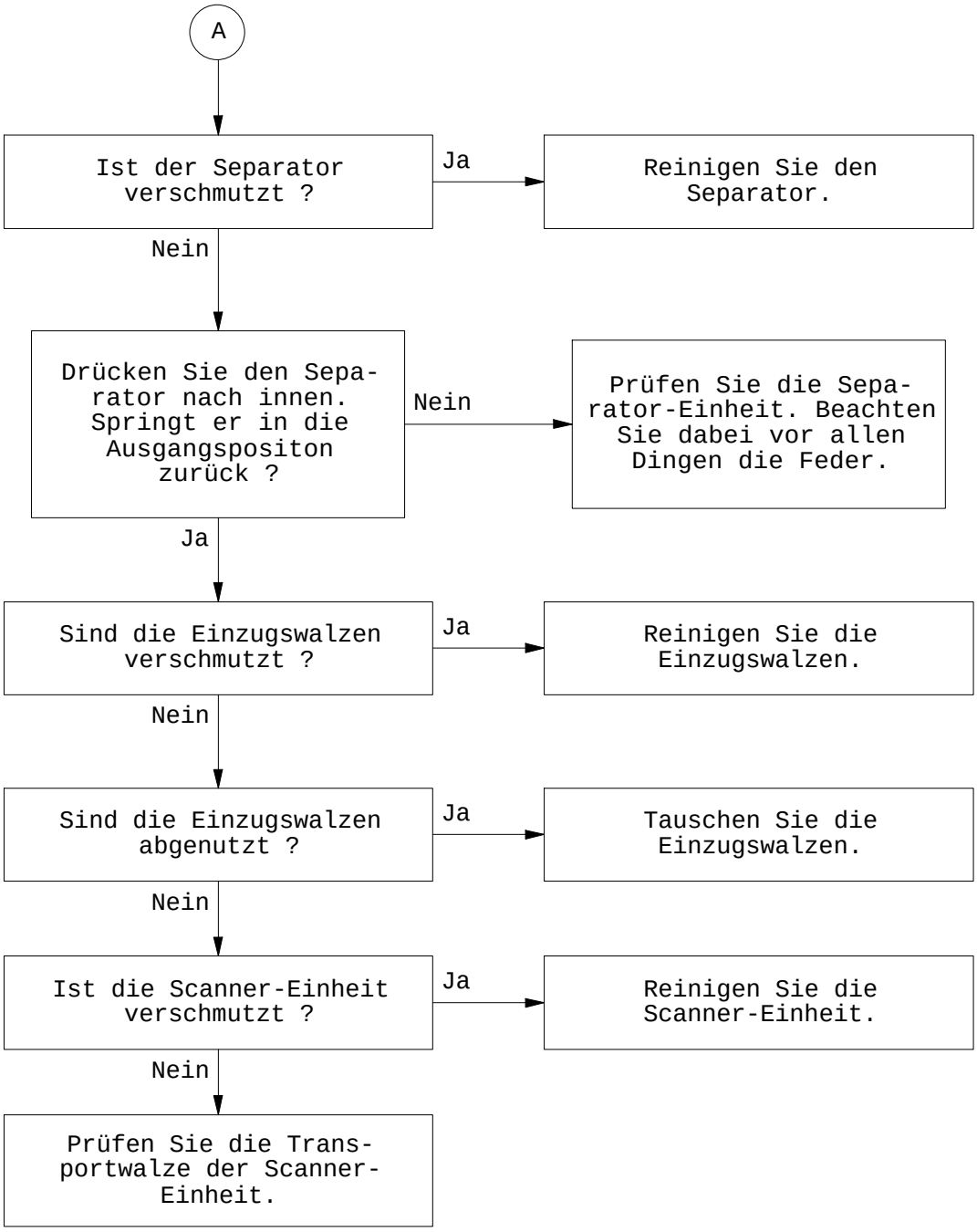

Legen Sie ein Dokument in den Dokumenteneinzug.
Drehen sich die Einzugswalzen ?
Nein
Prüfen Sie PC1 und den Einzugsmotor.
Ja
Ist der Dokumenten-einzug richtig geschlossen ?
Nein
Schließen Sie den Dokumenteneinzug.
Ja
Ist die Oberkante des Papiers zer-knittert ?
Ja
Benutzen Sie die Dokumentenhülle oder nehmen Sie eine andere Vorlage.
Nein
Ist das Dokument dicker als 0,15 mm ?
Ja
Machen Sie mit einem herkömmlichen Kopierer eine Fotokopie und benutzen Sie diese für die Übertragung.
Nein
Liegen mehr als 30 Dokumente im Dokumenteneinzug ?
Ja
legen Sie weniger Dokumente ein.
Nein
Ist das Dokument beschichtet ?
Ja
Machen Sie mit einem herkömmlichen Kopierer eine Fotokopie und benutzen Sie diese für die Übertragung oder benutzen Sie die Dokumentenhülle.
Nein
Sind die Einzugs-walzen verschmutzt?
Ja
Reinigen Sie die Einzugswalzen.
Nein
Tauschen Sie die Einzugswalzen.

4.4.19 Fehler beim Einzug mehrerer Dokumente

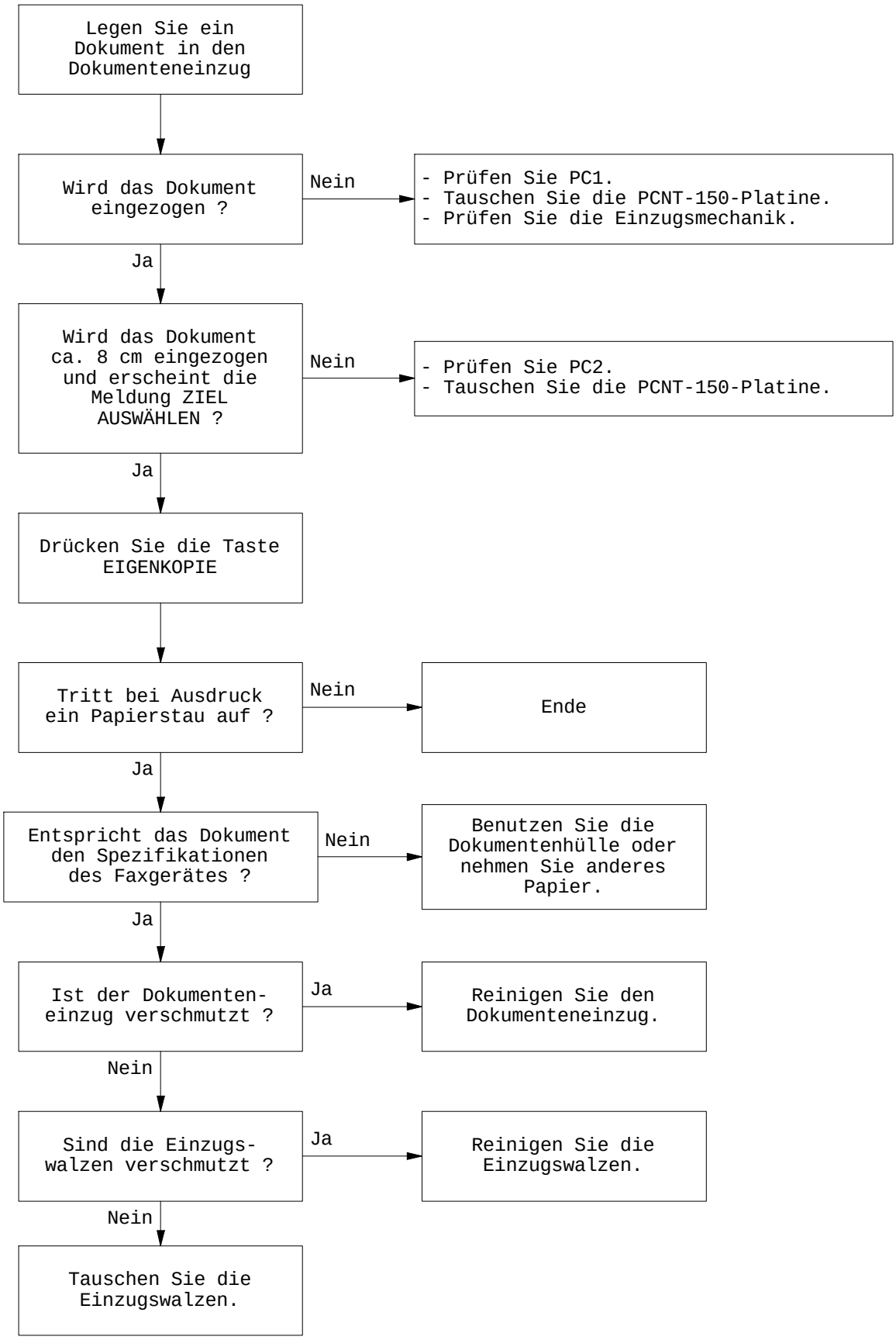


4.4.20 Dokument wird schief eingezogen


Sind die Dokumente bündig an den Führungsschienen ausgerichtet ?
Nein
Legen Sie die Dokumente richtig ein, richten Sie die Führungsschienen bündig am Papier aus.
Ja
Haben alle Dokumente die gleiche Breite ?
Nein
Benutzen Sie nur Dokumente gleicher Breite.
Ja
Entspricht die Dicke des Papiers den Spezifikationen des Faxgerätes ?
0,06-0,13 mm bei mehreren
0,05-0,15 mm bei einzelnen
Nein
Benutzen Sie andere Vorlagen.
Ja
Entspricht die Beschaffenheit des Papiers den Spezifikationen des Faxgerätes ? (z.B. Glätte, Größe usw.)
Nein
Benutzen Sie die Dokumentenhülle oder nehmen Sie andere Vorlagen.
Ja
Ist der Dokumenteneinzug richtig geschlossen ?
Nein
Schließen Sie den Dokumenteneinzug.
Ja
Ist der Dokumenteneinzug verschmutzt ?
Ja
Reinigen Sie den Dokumenteneinzug.
A


A
Ist der Separator verschmutzt ?
Ja
Reinigen Sie den Separator.
Nein
Drücken Sie den Separator nach innen. Springt er in die Ausgangspositon zurück ?
Nein
Prüfen Sie die Separator-Einheit. Beachten Sie dabei vor allen Dingen die Feder.
Ja
Sind die Einzugswalzen verschmutzt ?
Ja
Reinigen Sie die Einzugswalzen.
Nein
Sind die Einzugswalzen abgenutzt ?
Ja
Tauschen Sie die Einzugswalzen.
Nein
Ist die Scanner-Einheit verschmutzt ?
Ja
Reinigen Sie die Scanner-Einheit.
Nein
Prüfen Sie die Transportwalze der Scanner-Einheit.

4.4.21 Papierstau

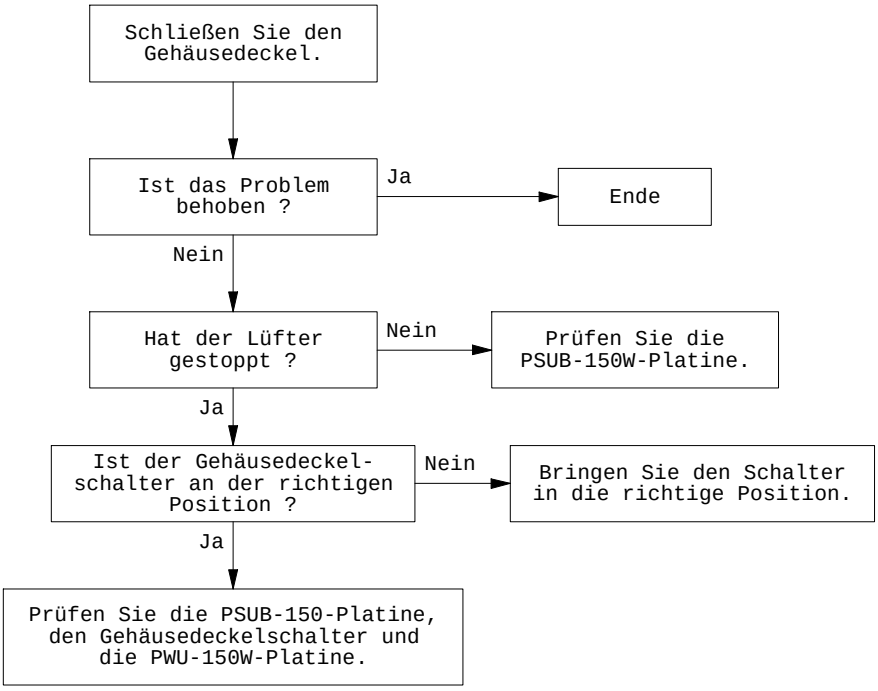


4.5 LCD Meldungen

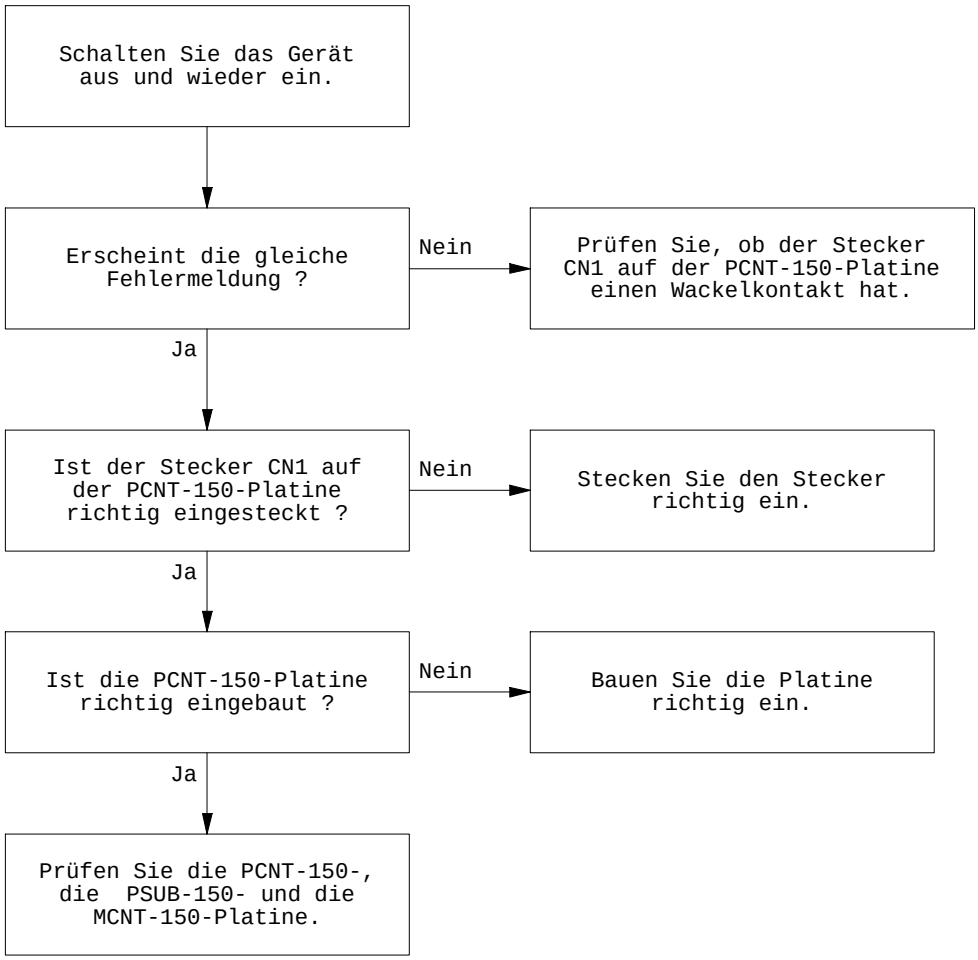
In der nachfolgenden Tabelle finden Sie eine Auflistung der Status- und Fehlermeldungen. Bei den Fehlermeldungen wird auf das entsprechende Flußdiagramm verwiesen.

Fehler	Meldung im Anzeigefeld	Ursache	Flußdiagramm Nummer
Gehäuseklappe offen	27.05.93 15:11 [FAX] GEHÄUSEKLAPPE OFFEN	Der Gehäusedeckel ist nicht richtig geschlossen.	1
Schnittstellenfehler	DRUCKER ALARM 1 [FAX] PRÜFEN UND STOP	Fehler in der Schnittstelle zwischen Fax- und Druckereinheit.	2
Maschine	DRUCKER ALARM 2 [FAX] PRÜFEN UND STOP	Controller-Fehler (RAM/ROM)	3
	DRUCKER ALARM 3 [FAX] PRÜFEN UND STOP	Lüfterfehler	4
	DRUCKER ALARM 4 [FAX] PRÜFEN UND STOP	Thermischer Fehler der Heizung	5
Papiertransport	PAPIERSTAU [FAX] PRÜFEN UND STOP	Papierstau bei Einzug oder beim Transport des Papiers	6
Kein Papier	KEIN PAPIER [FAX] PAPIER NACHLEGEN	Der Vorrat in der Papierkassette ist erschöpft.	7
Statusanzeige	27.05.93 15:11 [FAX] BITTE WARTEN	Das Faxgerät befindet sich in der Aufwärmphase.	8
	TONERMANGEL [FAX] TONERVORRAT PRÜFEN	Die Tonerkassette ist leer.	9

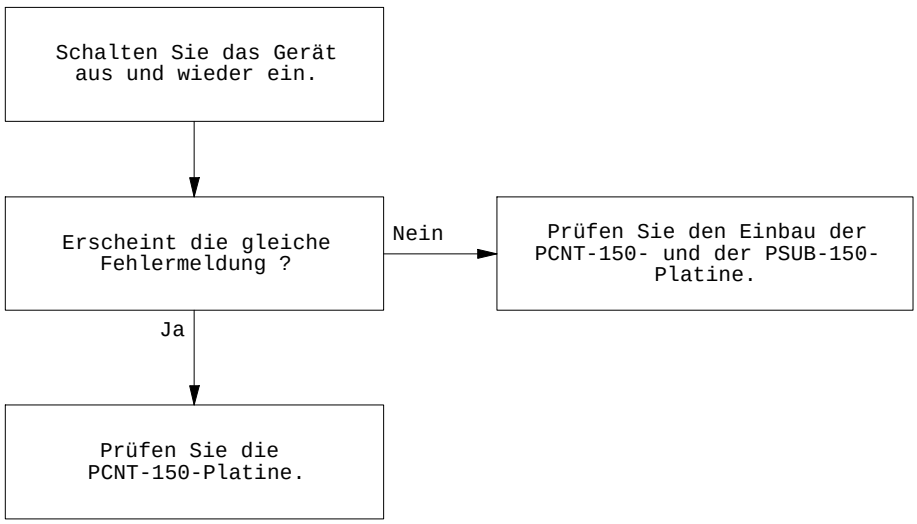
4.5.1 Flußdiagramm 1: GEHÄUSEKLAPPE OFFEN



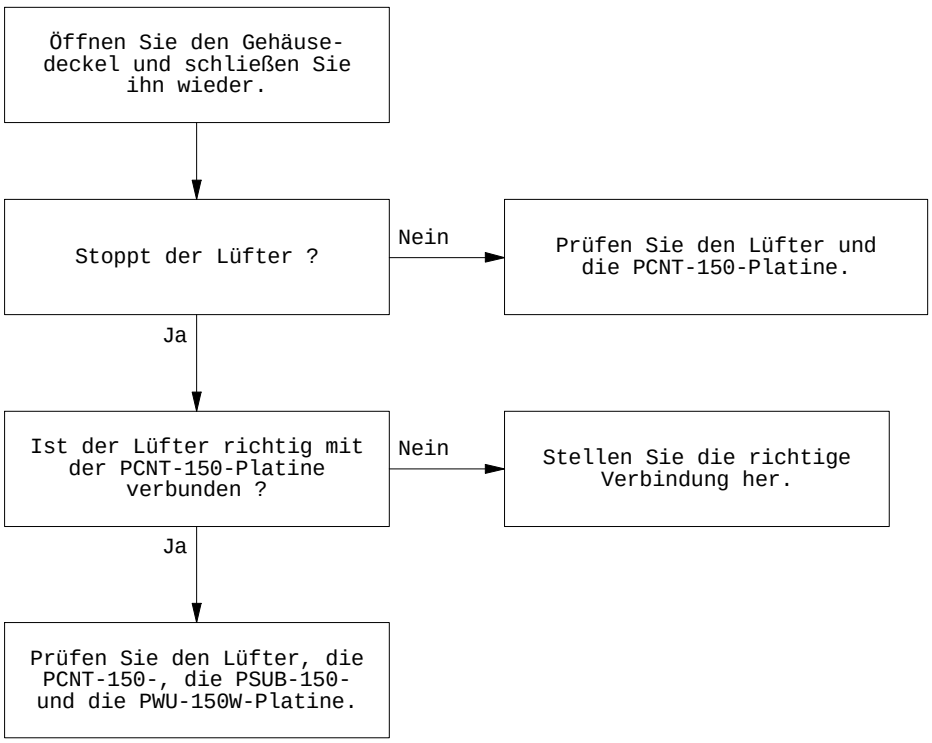
4.5.2 Flußdiagramm 2: DRUCKER ALARM 1


Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein.
Erscheint die gleiche Fehlermeldung ?
Nein
Prüfen Sie, ob der Stecker CN1 auf der PCNT-150-Platine einen Wackelkontakt hat.
Ja
Ist der Stecker CN1 auf der PCNT-150-Platine richtig eingesteckt ?
Nein
Stecken Sie den Stecker richtig ein.
Ja
Ist die PCNT-150-Platine richtig eingebaut ?
Nein
Bauen Sie die Platine richtig ein.
Ja
Prüfen Sie die PCNT-150-, die PSUB-150- und die MCNT-150-Platine.

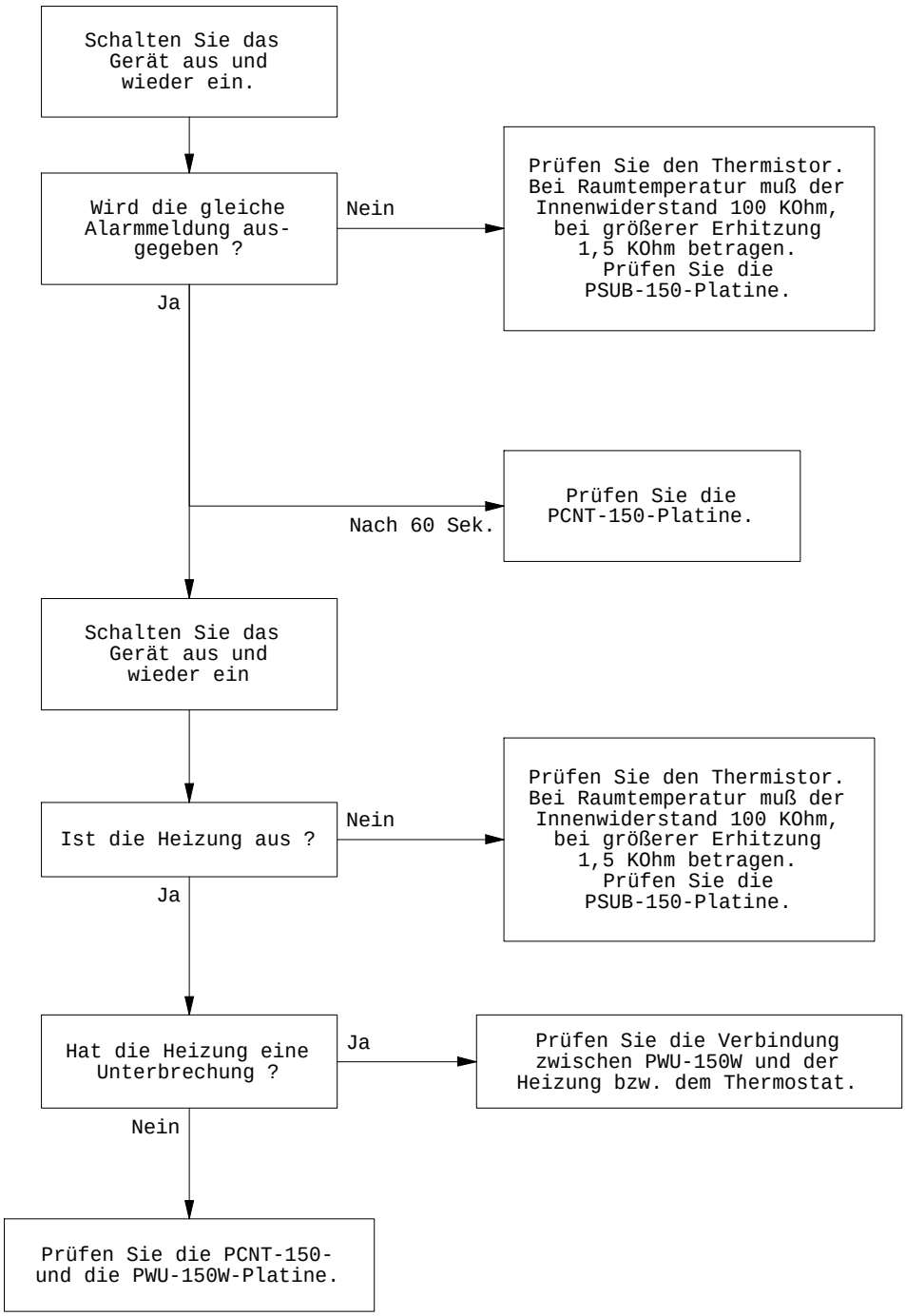
4.5.3 Flußdiagramm 3: DRUCKER ALARM 2


Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein.
Erscheint die gleiche Fehlermeldung ?
Nein
Prüfen Sie den Einbau der PCNT-150- und der PSUB-150-Platine.
Ja
Prüfen Sie die PCNT-150-Platine.

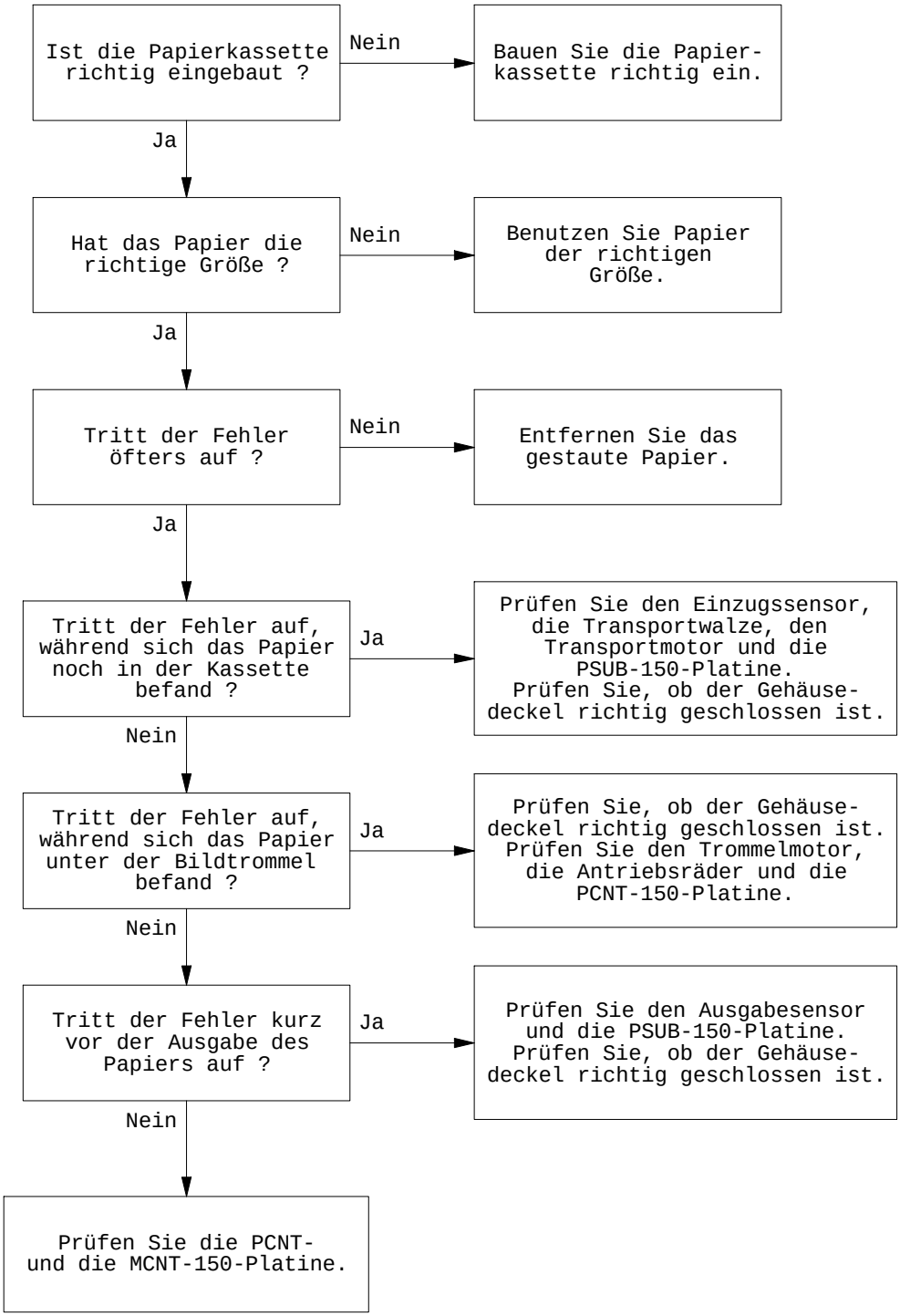
4.5.4 Flußdiagramm 4: DRUCKER ALARM 3


Öffnen Sie den Gehäuse-deckel und schließen Sie ihn wieder.
Stoppt der Lüfter ?
Nein
Prüfen Sie den Lüfter und die PCNT-150-Platine.
Ja
Ist der Lüfter richtig mit der PCNT-150-Platine verbunden ?
Nein
Stellen Sie die richtige Verbindung her.
Ja
Prüfen Sie den Lüfter, die PCNT-150-, die PSUB-150- und die PWU-150W-Platine.

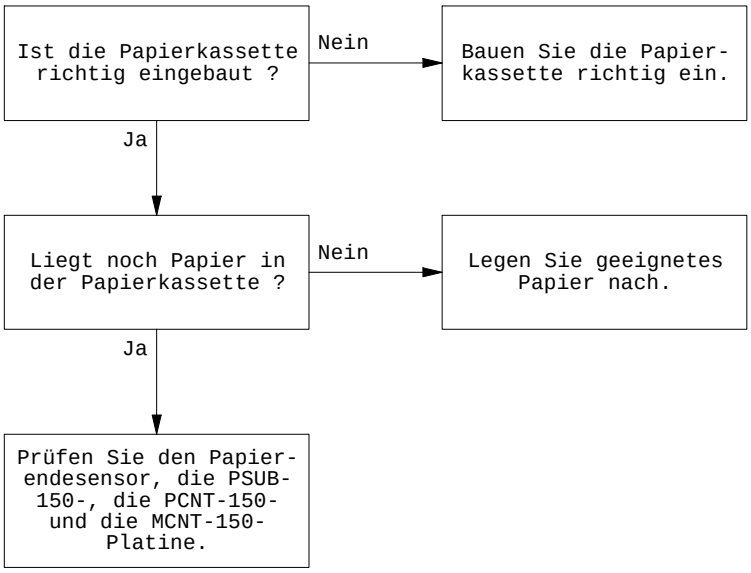
4.5.5 Flußdiagramm 5: DRUCKER ALARM 4


Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein.
Wird die gleiche Alarmmeldung ausgegeben ?
Nein
Prüfen Sie den Thermistor. Bei Raumtemperatur muß der Innenwiderstand 100 KOhm, bei größerer Erhitzung 1,5 KOhm betragen. Prüfen Sie die PSUB-150-Platine.
Ja
Nach 60 Sek.
Prüfen Sie die PCNT-150-Platine.
Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein
Ist die Heizung aus ?
Nein
Prüfen Sie den Thermistor. Bei Raumtemperatur muß der Innenwiderstand 100 KOhm, bei größerer Erhitzung 1,5 KOhm betragen. Prüfen Sie die PSUB-150-Platine.
Ja
Hat die Heizung eine Unterbrechung ?
Ja
Prüfen Sie die Verbindung zwischen PWU-150W und der Heizung bzw. dem Thermostat.
Nein
Prüfen Sie die PCNT-150- und die PWU-150W-Platine.

4.5.6 Flußdiagramm 6: PAPIERSTAU


Ist die Papierkassette richtig eingebaut ?
Nein
Bauen Sie die Papier-kassette richtig ein.
Ja
Hat das Papier die richtige Größe ?
Nein
Benutzen Sie Papier der richtigen Größe.
Ja
Tritt der Fehler öfters auf ?
Nein
Entfernen Sie das gestaute Papier.
Ja
Tritt der Fehler auf, während sich das Papier noch in der Kassette befand ?
Ja
Prüfen Sie den Einzugssensor, die Transportwalze, den Transportmotor und die PSUB-150-Platine. Prüfen Sie, ob der Gehäuse-deckel richtig geschlossen ist.
Nein
Tritt der Fehler auf, während sich das Papier unter der Bildtrommel befand ?
Ja
Prüfen Sie, ob der Gehäuse-deckel richtig geschlossen ist. Prüfen Sie den Trommelmotor, die Antriebsräder und die PCNT-150-Platine.
Nein
Tritt der Fehler kurz vor der Ausgabe des Papiers auf ?
Ja
Prüfen Sie den Ausgabesensor und die PSUB-150-Platine. Prüfen Sie, ob der Gehäuse-deckel richtig geschlossen ist.
Nein
Prüfen Sie die PCNT- und die MCNT-150-Platine.

4.5.7 Flußdiagramm 7: KEIN PAPIER

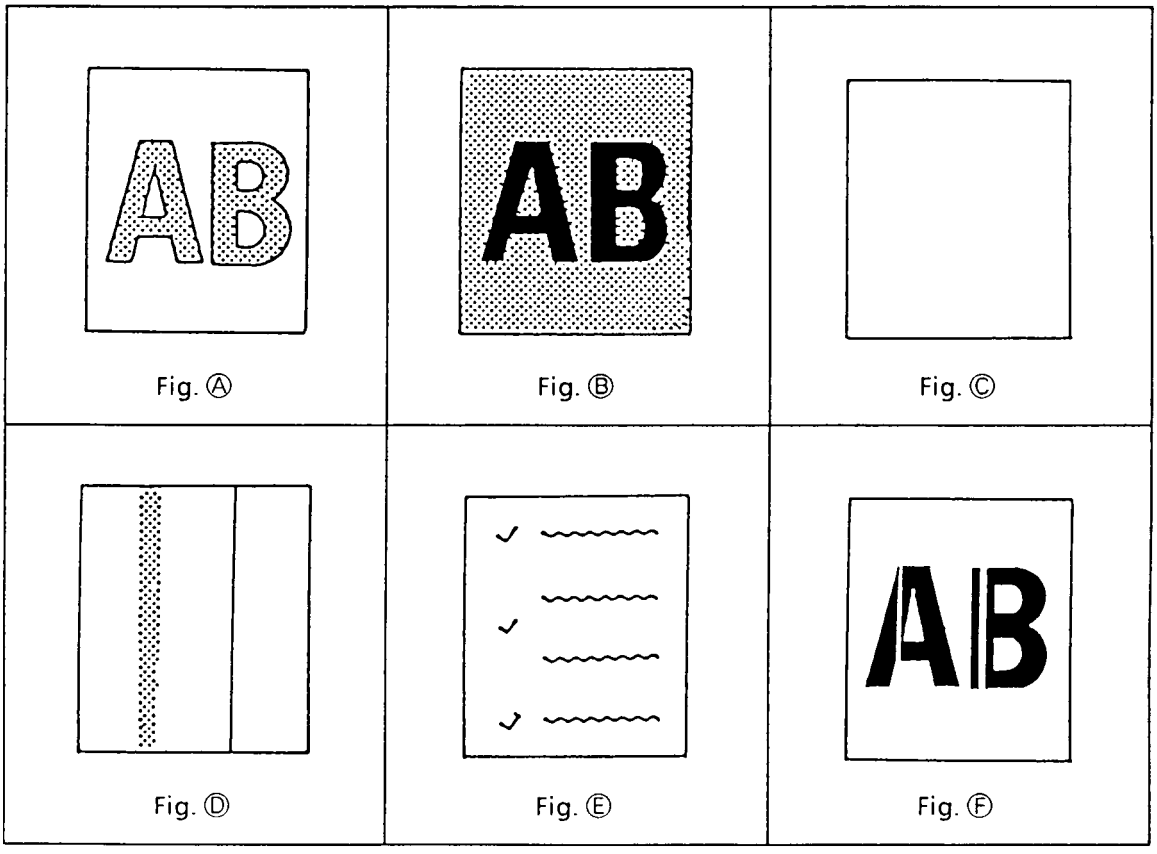

Ist die Papierkassette richtig eingebaut ?
Nein
Bauen Sie die Papier-kassette richtig ein.
Ja
Liegt noch Papier in der Papierkassette ?
Nein
Legen Sie geeignetes Papier nach.
Ja
Prüfen Sie den Papier-endesensor, die PSUB-150-, die PCNT-150- und die MCNT-150-Platine.

4.6 Fehlerbilder

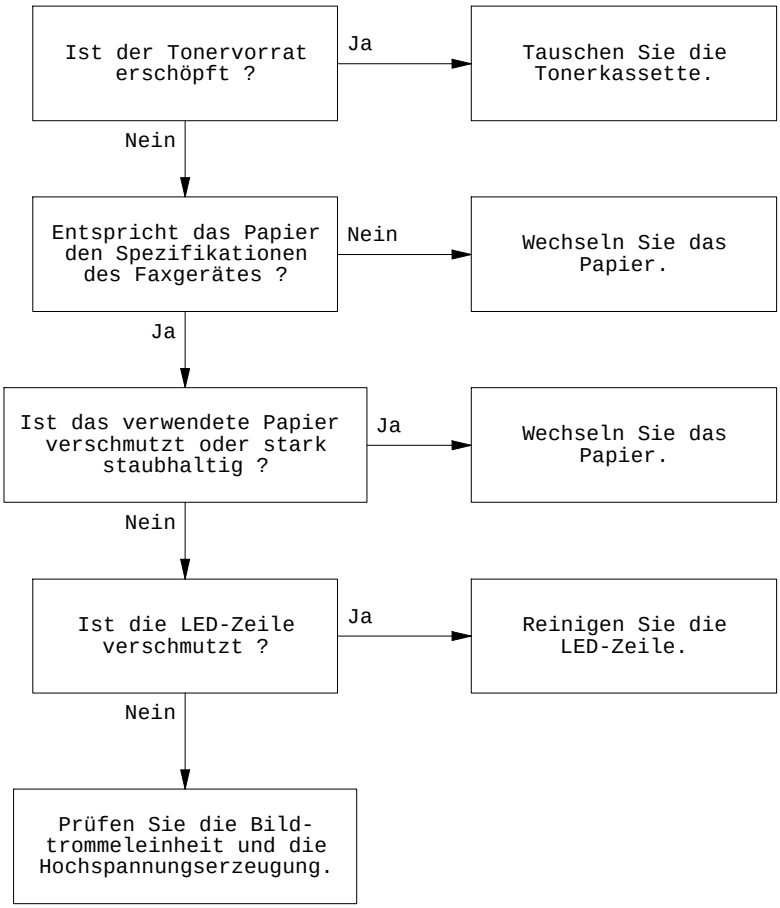
Nachfolgend finden Sie eine Übersicht über mögliche Fehlererscheinungen und den Verweis auf das entsprechende Flußdiagramm.

Fehlererscheinung	Bildnummer	Flußdiagramm
Der Ausdruck ist zu hell oder undeutlich.	A	8
Der Hintergrund ist verschmiert.	B	9
Weiße Blätter werden ausgegeben.	C	10
Schwarze Punkte oder Streifen werden in vertikaler Richtung gedruckt.	D	11
Auf jeder Seite werden wiederkehrende Markierungen gedruckt.	E	12
Einige Stellen auf dem Blatt werden nicht bedruckt.	-	13
Weiße Streifen erscheinen in vertikaler Richtung auf dem Ausdruck.	F	14
Der Toner wird nicht richtig fixiert.	-	15

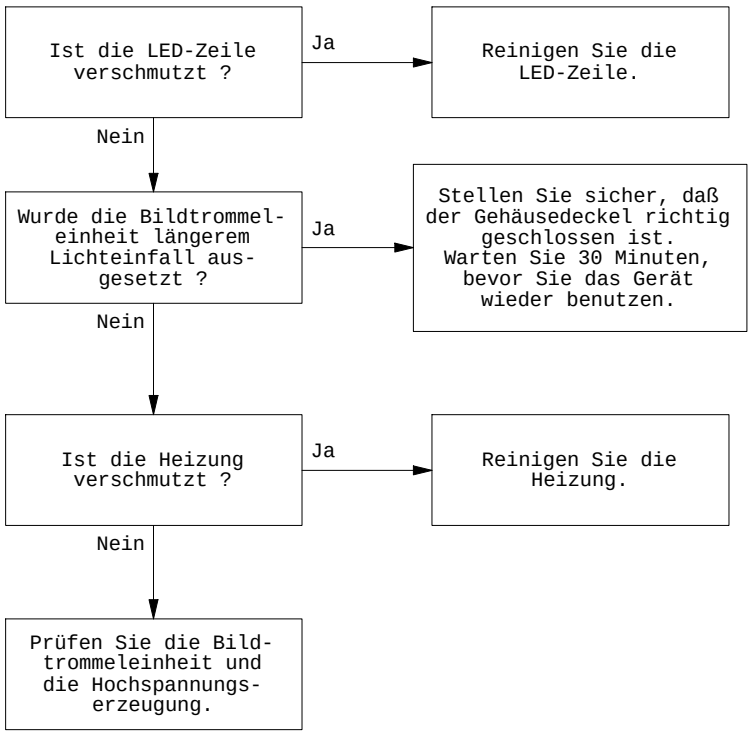
Abstand zwischen zwei Fehlern	Fehlerursache / Abhilfe
31,4 mm	Die Reinigungswalze ist beschädigt. Tauschen Sie die Bildtrommeleinheit.
39,6 mm	Die Ladungswalze ist beschädigt Tauschen Sie die Bildtrommeleinheit.
57,6 mm	Die Entwicklerwalze ist beschädigt Tauschen Sie die Bildtrommeleinheit.
62,8 mm	Die Heizwalze ist beschädigt. Tauschen Sie die Heizungseinheit.
69,1 mm	Die Andruckwalze (Fixiereinheit) ist beschädigt. Tauschen Sie die Andruckwalze.
94,2 mm	Die Bildtrommel ist beschädigt. Tauschen Sie die Bildtrommel.



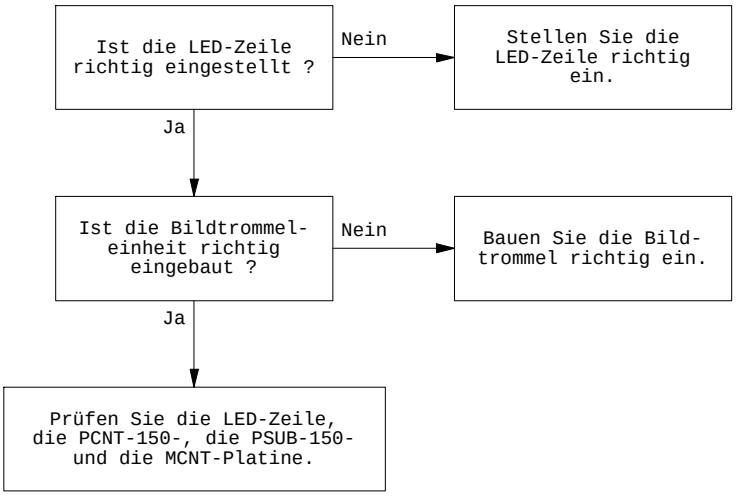
4.6.1 Flußdiagramm 8: Der Ausdruck ist zu hell oder undeutlich



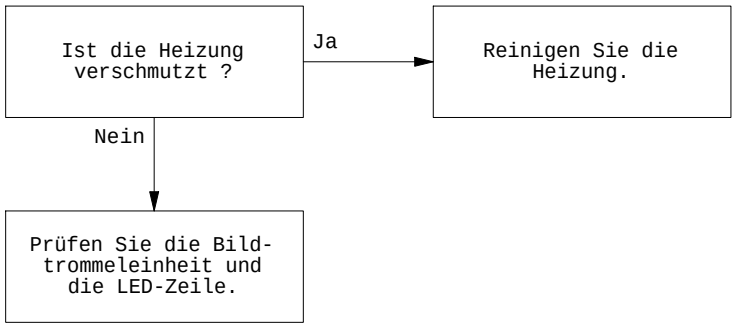
4.6.2 Flußdiagramm 9: Der Hintergrund ist verschmiert


Ist die LED-Zeile verschmutzt ?
Ja
Reinigen Sie die LED-Zeile.
Nein
Wurde die Bildtrommel-einheit längerem Lichteinfall aus-gesetzt ?
Ja
Stellen Sie sicher, daß der Gehäusedeckel richtig geschlossen ist. Warten Sie 30 Minuten, bevor Sie das Gerät wieder benutzen.
Nein
Ist die Heizung verschmutzt ?
Ja
Reinigen Sie die Heizung.
Nein
Prüfen Sie die Bild-trommeleinheit und die Hochspannungs-erzeugung.

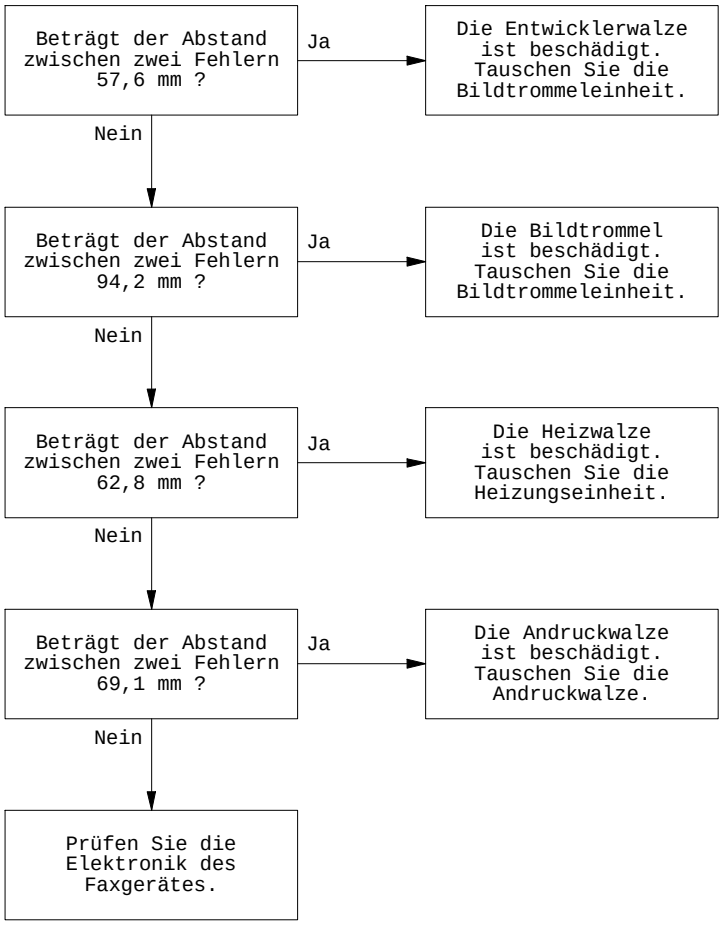
4.6.3 Flußdiagramm 10: Weiße Blätter werden ausgegeben


Ist die LED-Zeile richtig eingestellt ?
Nein
Stellen Sie die LED-Zeile richtig ein.
Ja
Ist die Bildtrommel-einheit richtig eingebaut ?
Nein
Bauen Sie die Bild-trommel richtig ein.
Ja
Prüfen Sie die LED-Zeile, die PCNT-150-, die PSUB-150- und die MCNT-Platine.

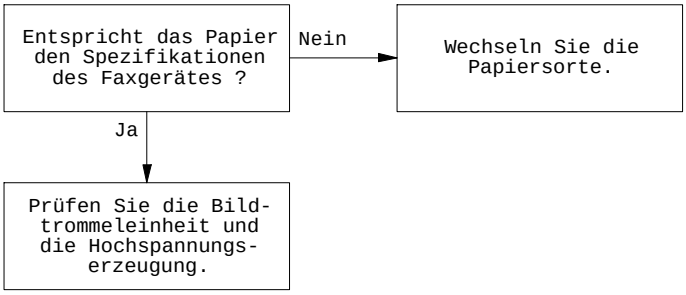
4.6.4 Flußdiagramm 11: Schwarze Punkte oder Streifen werden in vertikaler Richtung gedruckt



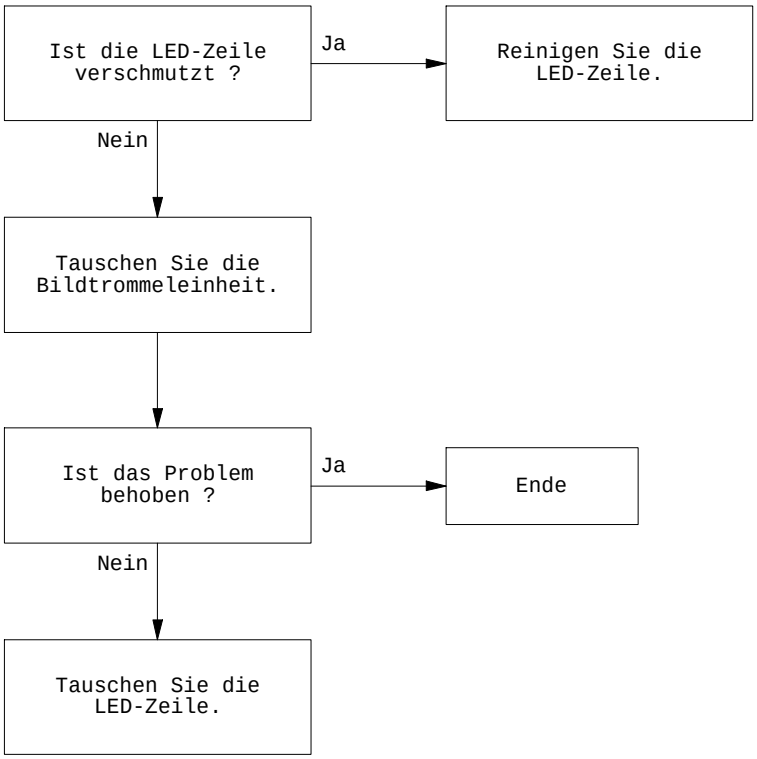
4.6.5 Flußdiagramm 12: Auf jeder Seite werden wiederkehrende Markierungen gedruckt


Beträgt der Abstand zwischen zwei Fehlern 57,6 mm ?
Ja
Die Entwicklerwalze ist beschädigt. Tauschen Sie die Bildtrommeleinheit.
Nein
Beträgt der Abstand zwischen zwei Fehlern 94,2 mm ?
Ja
Die Bildtrommel ist beschädigt. Tauschen Sie die Bildtrommeleinheit.
Nein
Beträgt der Abstand zwischen zwei Fehlern 62,8 mm ?
Ja
Die Heizwalze ist beschädigt. Tauschen Sie die Heizungseinheit.
Nein
Beträgt der Abstand zwischen zwei Fehlern 69,1 mm ?
Ja
Die Andruckwalze ist beschädigt. Tauschen Sie die Andruckwalze.
Nein
Prüfen Sie die Elektronik des Faxgerätes.

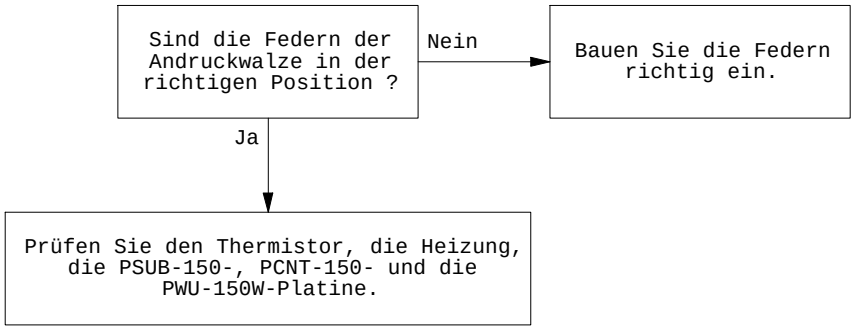
4.6.6 Flußdiagramm 13: Einige Stellen auf dem Blatt werden nicht bedruckt


Entspricht das Papier den Spezifikationen des Faxgerätes ?
Nein
Wechseln Sie die Papiersorte.
Ja
Prüfen Sie die Bild-trommeleinheit und die Hochspannungs-erzeugung.

4.6.7 Flußdiagramm 14: Weiße Streifen erscheinen in vertikaler Richtung auf dem Ausdruck



4.6.8 Flußdiagramm 15: Der Toner wird nicht richtig fixiert


Sind die Federn der Andruckwalze in der richtigen Position ?
Nein
Bauen Sie die Federn richtig ein.
Ja
Prüfen Sie den Thermistor, die Heizung, die PSUB-150-, PCNT-150- und die PWU-150W-Platine.

5. MONTAGE / DEMONTAGE

Diese Seite bleibt aus technischen Gründen frei.

5. MONTAGE / DEMONTAGE

In diesem Kapitel wird die Vorgehensweise der Montage und Demontage der einzelnen Baugruppen beschrieben.

Im allgemeinen ist die Beschreibung auf die Demontage beschränkt; für die Montage gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor. Beachten Sie gegebenenfalls die Hinweise im Text.

5.1 Vorsichtsmaßnahmen beim Austausch von Bauteilen

- Achten Sie darauf, daß das Faxgerät ausgeschaltet ist und ziehen Sie vor einer Montage oder Demontage den Netzstecker aus dem Netzanschluß. Entfernen Sie auch das Telefonkabel.
- Bauen Sie nur die beschriebenen Bauteile aus. Jede Demontage sollte auf ein absolutes Minimum reduziert werden.
- Benutzen Sie nur die angegebenen Werkzeuge.
- Demontieren Sie das Faxgerät nur in der angegebenen Reihenfolge.
- Achten Sie darauf, daß Schrauben, Unterlegscheiben und andere kleine Bauteile nicht verloren gehen.
- ICs wie der Mikroprozessor, das ROM und das RAM können durch statische Elektrizität schnell beschädigt werden. Vermeiden Sie daher bei der Arbeit mit Platinen statische Aufladung.
- Legen Sie gedruckte Schaltungen nicht auf das Faxgerät, den Fußboden oder andere leitende Teile.
- Entfernen Sie vor einer Reparatur alle Optionen (Speichererweiterung, 2. Papierschacht).

5.2 Werkzeuge

Zur Montage / Demontage und zum Austausch von Platinen und anderen Bauteilen werden folgende Werkzeuge benötigt:

- Flacher Schraubendreher (klein, mittel, groß)
- Kreuzschraubendreher (klein, mittel, groß)
- Zange

5.3 Übersicht

Baugruppe	Abschnitt	Seite
Abdeckung, hinten	5.3.2	Seite 5 - 7
Abdeckung, links	5.3.10	Seite 5 - 14
Abdeckung, rechts	5.3.16	Seite 5 - 20
Abdeckung, vorne	5.3.40	Seite 5 - 38
Andruckrollen, Einzug	5.3.32	Seite 5 - 31
Andruckrollen	5.3.24	Seite 5 - 27
Andruckwalze	5.3.46	Seite 5 - 42
Anschlußplatine	5.3.36	Seite 5 - 35
Ausgabewalze	5.3.28	Seite 5 - 29
Bedienfeld	5.3.20	Seite 5 - 23
Dokumenteneinzug	5.3.17	Seite 5 - 21
Druckeinheit, unten	5.3.44	Seite 5 - 41
Einzugsmotor	5.3.37	Seite 5 - 36
Einzugswalze	5.3.31	Seite 5 - 31
Gehäusedeckel	5.3.42	Seite 5 - 39
Heizungseinheit	5.3.43	Seite 5 - 40
HOOK-Platine	5.3.11	Seite 5 - 15
Kontakteinheit	5.3.52	Seite 5 - 47
Lautsprecher	5.3.18	Seite 5 - 21
LED-Zeile	5.3.1	Seite 5 - 6
LINE-W-Platine	5.3.4	Seite 5 - 8
Lüfter	5.3.3	Seite 5 - 7
Manueller Papiereinzug	5.3.41	Seite 5 - 38
MCNT-150-Platine	5.3.8	Seite 5 - 12
Motoreinheit	5.3.45	Seite 5 - 41
NCU-W-Platine	5.3.7	Seite 5 - 11
Netzteil	5.3.12	Seite 5 - 16
OPE-150-Platine	5.3.21	Seite 5 - 24
Papierausgabeeinheit	5.3.39	Seite 5 - 37
Papiereinzugswalze	5.3.48	Seite 5 - 43
Papierführung, hinten	5.3.27	Seite 5 - 29
Papierführung, vorne	5.3.25	Seite 5 - 28
Papierführungseinheit	5.3.35	Seite 5 - 34
Papierkassettenführung	5.3.53	Seite 5 - 47
Papiertransportwalze	5.3.47	Seite 5 - 43
PC1, PC2	5.3.33	Seite 5 - 32

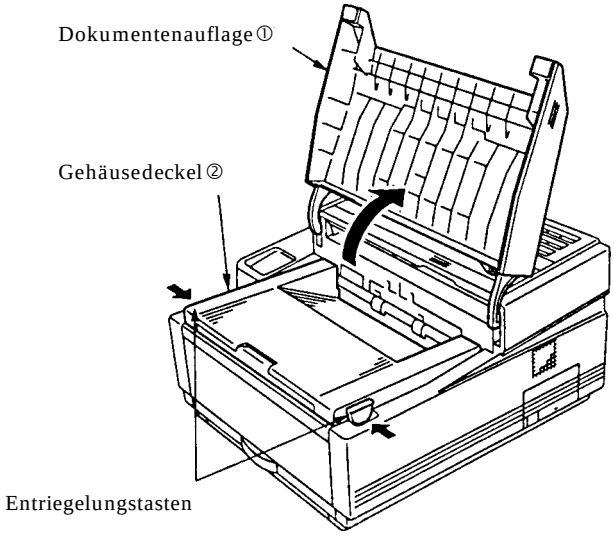
PCNT-150-Platine	5.3.9	Seite 5 - 13
Platineneinheit	5.3.5	Seite 5 - 9
PSUB-Platine	5.3.51	Seite 5 - 46
Scanner	5.3.29	Seite 5 - 30
Scannereinheit, oben	5.3.22	Seite 5 - 25
Scannermotor	5.3.14	Seite 5 - 18
Scannerrahmen	5.3.34	Seite 5 - 33
Scannerwalze	5.3.26	Seite 5 - 28
Sensoren	5.3.49	Seite 5 - 44
Separatorgummi	5.3.19	Seite 5 - 22
TEL-W2-Platine	5.3.6	Seite 5 - 10
Transportwalze, oben	5.3.23	Seite 5 - 26
Transportwalze, unten	5.3.30	Seite 5 - 30
Trommelmotor	5.3.38	Seite 5 - 36
Übertragungswalze	5.3.50	Seite 5 - 45
Zahnradeinheit	5.3.13	Seite 5 - 17
Zahnräder	5.3.15	Seite 5 - 19

5.3.1 LED-Zeile

1. Klappen Sie die Dokumentenauflage ① nach oben.

2. Öffnen Sie den Gehäusedeckel ② und klappen Sie diesen ganz nach oben.

Achten Sie darauf, daß die nun sichtbare Bildtrommel nicht länger als fünf Minuten dem Licht ausgesetzt ist. Berühren Sie nicht die grüne Oberfläche der Bildtrommel.

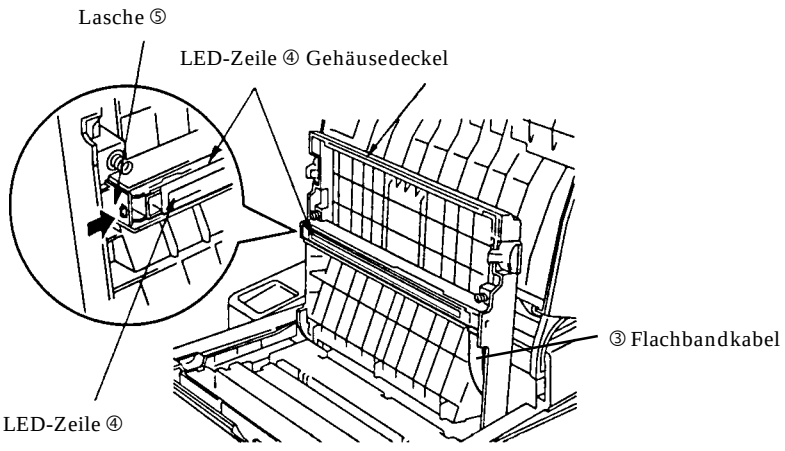


3. Ziehen Sie das Flachbandkabel ③ aus der Buchse an der LED-Zeile ④.

4. Ziehen Sie die Lasche ⑤ an der linken Seite der LED-Zeile ④ nach links und nehmen Sie die LED-Zeile ④ aus der Halterung.

Hinweise zur Installation:

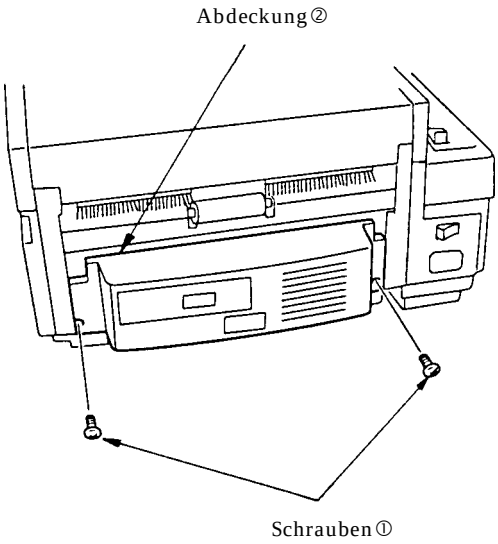
Achten Sie darauf, daß nach einem Austausch der LED-Zeile ④ deren Ansteuerungszeit neu eingestellt werden muß (☞ 2.3.1).



5.3.2 Abdeckung, hinten

1. Entfernen Sie die beiden Schrauben ①.

2. Nehmen Sie die Abdeckung ② ab. Achten Sie auf das Kabel zwischen Lüfter und Platine.



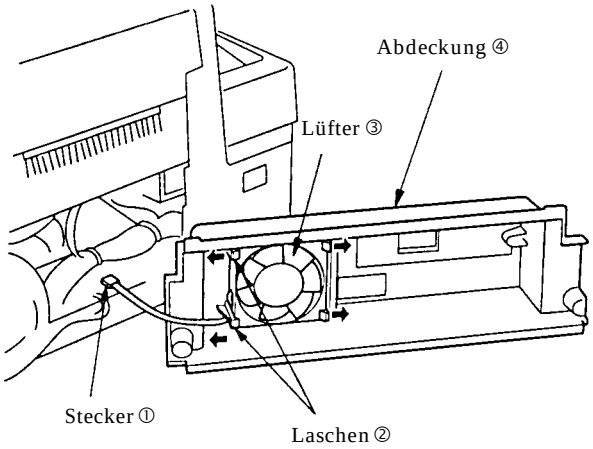
5.3.3 Lüfter

1. Entfernen Sie die Abdeckung (☞ 5.3.2).

2. Ziehen Sie den Stecker ① aus der Buchse.

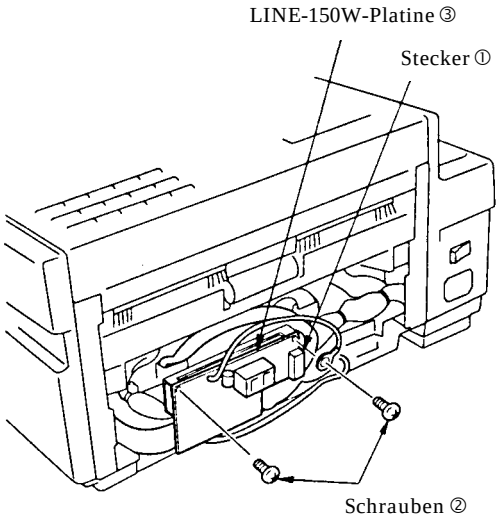
3. Lösen Sie die Laschen ②.

4. Nehmen Sie den Lüfter ③ aus der Abdeckung ④.



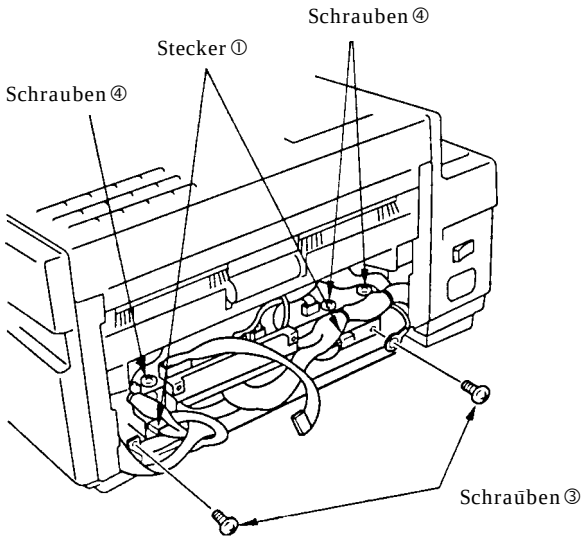
5.3.4 LINE-150W-Platine

1. Entfernen Sie die Abdeckung (☞ 5.3.2).
2. Ziehen Sie den Stecker ① aus der Buchse.
3. Lösen Sie die beiden Schrauben ② und entnehmen Sie die LINE-150W-Platine ③.



5.3.5 Platineneinheit

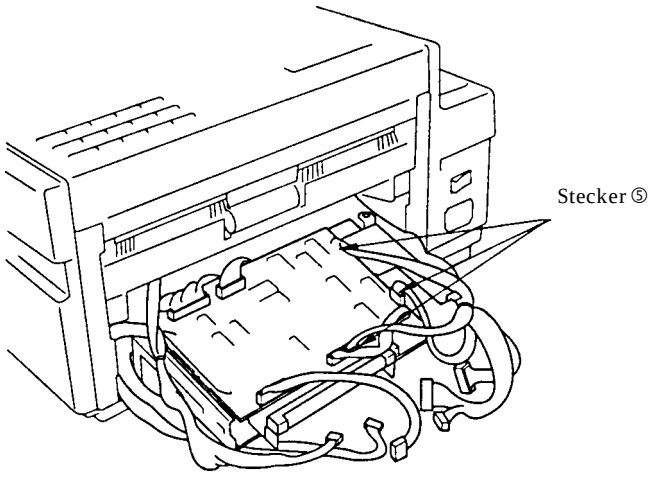
1. Entfernen Sie die LINE-W-Platine (☞ 5.3.4).
2. Falls die Speichererweiterungskarte installiert ist, entfernen Sie diese.
3. Ziehen Sie alle Stecker ① vorne an der Platineneinheit aus ihren Buchsen.
4. Entfernen Sie die beiden Schrauben ③.
5. Ziehen Sie die Platineneinheit etwa zwei Zentimeter aus dem Gehäuse.



6. Entfernen Sie die Schrauben ④.
7. Ziehen Sie die Platineneinheit ganz aus dem Gehäuse.
8. Ziehen Sie die drei Stecker ⑤ aus ihren Buchsen.

Hinweise zur Installation:

Achten Sie beim Einbau der Platineneinheit darauf, daß Sie die Kabel nicht einklemmen.

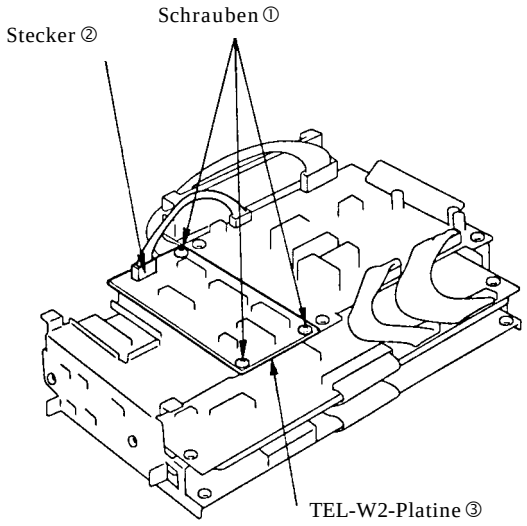


5.3.6 TEL-W2-Platine

1. Bauen Sie die Platineneinheit aus (☞ 5.3.5).
2. Lösen Sie die drei Schrauben ①.
3. Ziehen Sie den Stecker ② aus der Buchse.
4. Entnehmen Sie die TEL-W2-Platine ③.

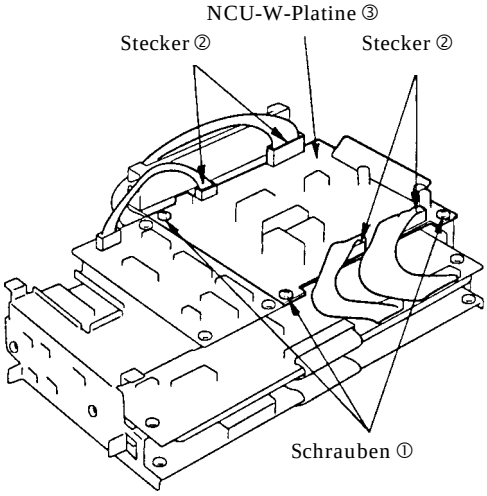
Hinweise zur Installation:

Achten Sie beim Einbau einer neuen Platine darauf, daß die DIP-Schalter richtig eingestellt sind (☞ 2.4).



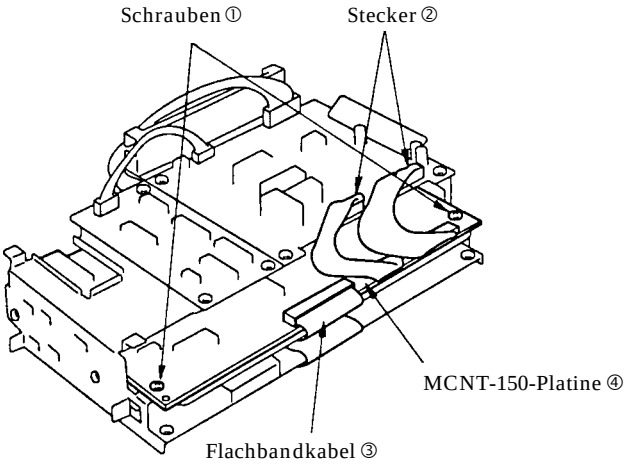
5.3.7 NCU-W-Platine

1. Bauen Sie die Platineneinheit aus (☞ 5.3.5).
2. Lösen Sie die drei Schrauben ①.
3. Ziehen Sie die vier Stecker ② aus ihren Buchsen.
4. Entnehmen Sie die NCU-W-Platine ③.



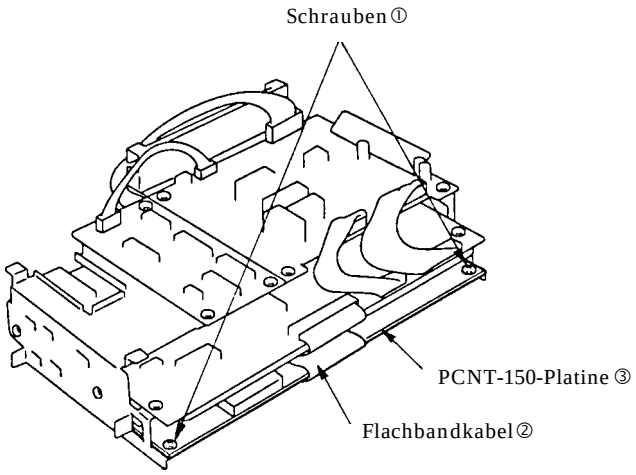
5.3.8 MCNT-150-Platine

1. Bauen Sie die Platineneinheit aus (☞ 5.3.5).
2. Lösen Sie die zwei Schrauben ①.
3. Ziehen Sie die zwei Stecker ② und das Flachbandkabel ③ aus ihren Buchsen.
4. Entnehmen Sie die MCNT-150-Platine ④.



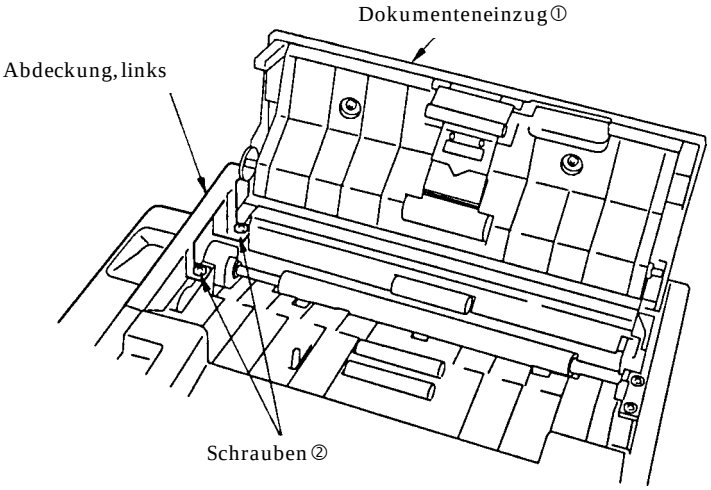
5.3.9 PCNT-150-Platine

1. Bauen Sie die Platineneinheit aus (☞ 5.3.5).
2. Lösen Sie die zwei Schrauben ①.
3. Ziehen Sie das Flachbandkabel ② aus der Buchse.
4. Entnehmen Sie die PCNT-150-Platine ③.



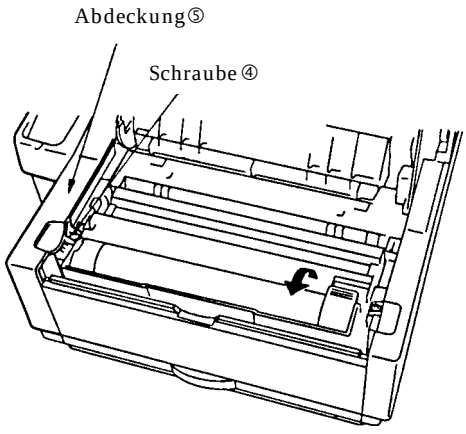
5.3.10 Abdeckung, links

1. Entfernen Sie den Hörer. Lösen Sie dazu das Anschlußkabel aus der Buchse am Faxgerät.
2. Klappen Sie den Dokumenteneinzug ① ganz nach oben.
3. Entfernen Sie die zwei Schrauben ②.
4. Öffnen Sie die Kopieauflage und klappen Sie diese ganz nach oben.



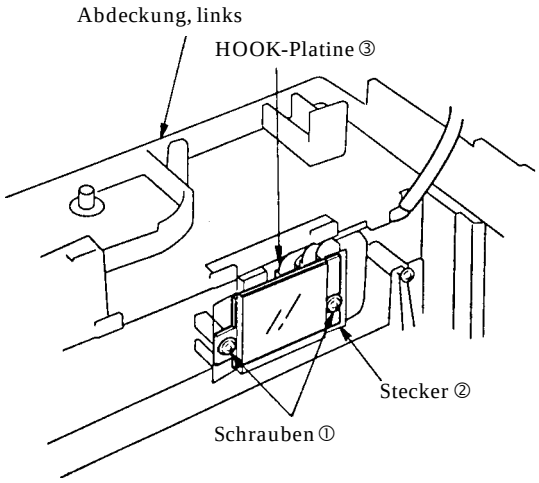
Achten Sie darauf, daß die nun sichtbare Bildtrommel nicht länger als fünf Minuten dem Licht ausgesetzt ist. Berühren Sie nicht die grüne Oberfläche der Bildtrommel.

5. Entfernen Sie die Schraube ④.
6. Entfernen Sie die linke Abdeckung ⑤, indem Sie diese leicht anheben und nach links abziehen.



5.3.11 HOOK-Platine

1. Entfernen Sie die linke Abdeckung (☞ 5.3.10).
2. Lösen Sie die beiden Schrauben ①.
3. Ziehen Sie den Stecker ② aus der Buchse.
4. Entnehmen Sie die HOOK-Platine ③.

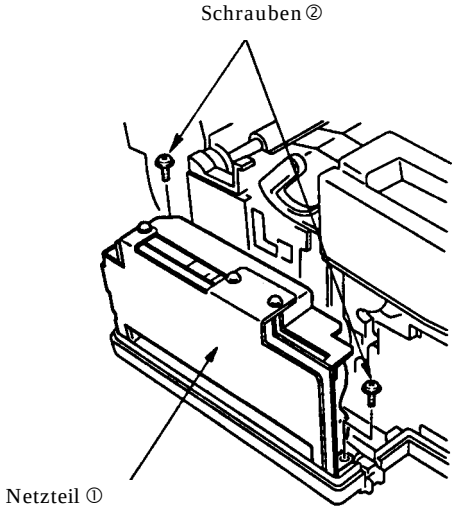


5.3.12 Netzteil

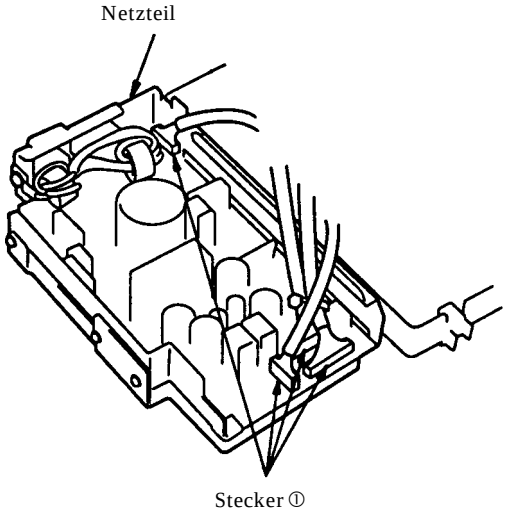
1. Entfernen Sie die linke Abdeckung (☞ 5.3.10).

2. Entfernen Sie die beiden Schrauben ②.

3. Heben Sie das Netzteil ① aus dem Gehäuse.



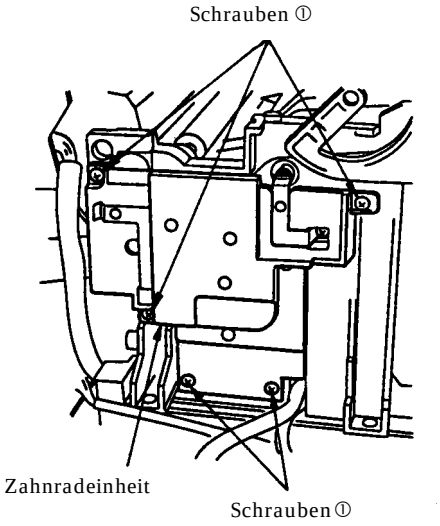
4. Ziehen Sie die vier Stecker ① aus ihren Buchsen.



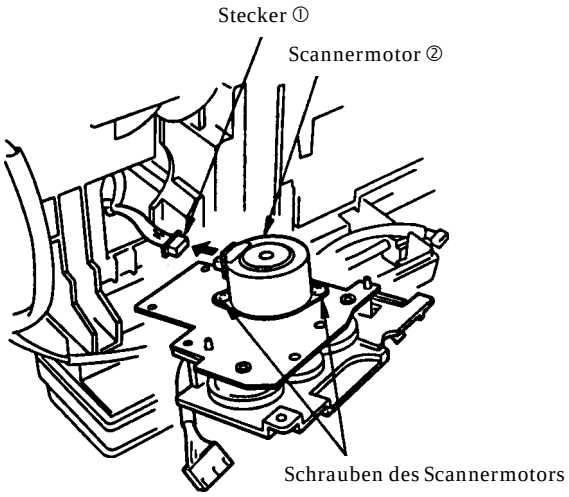
5.3.13 Zahnradeinheit

1. Entfernen Sie das Netzteil (☞ 5.3.12).

2. Entfernen Sie die fünf Schrauben ①.

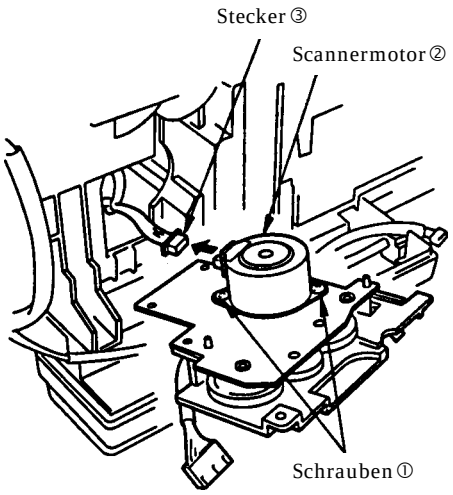


3. Ziehen Sie den Stecker ① aus der Buchse am Scannermotor ②.



5.3.14 Scannnermotor

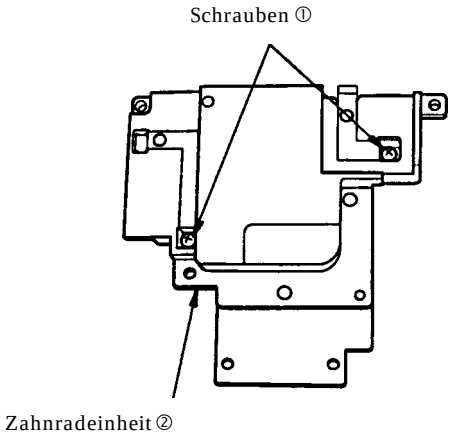
1. Entfernen Sie die Zahnradeinheit (☞ 5.3.13).
2. Entfernen Sie die beiden Schrauben ①.
3. Entnehmen Sie den Scannermotor ②.
4. Ziehen Sie den Stecker ③ aus der Buchse.



5.3.15 Zahnräder

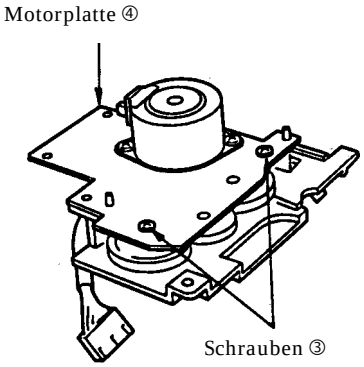
1. Entfernen Sie die Zahnradeinheit (☞ 5.3.13).

2. Entfernen Sie die beiden Schrauben ① von der Zahnradeinheit ②.

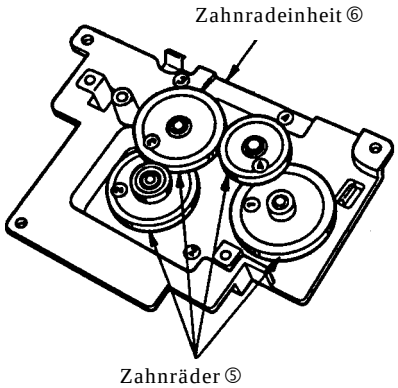


3. Entfernen Sie die beiden Schrauben ③.

4. Heben Sie die Motorplatte ④ ab.



5. Nehmen Sie die vier Zahnräder ⑤ aus der Zahnradeinheit ⑥.



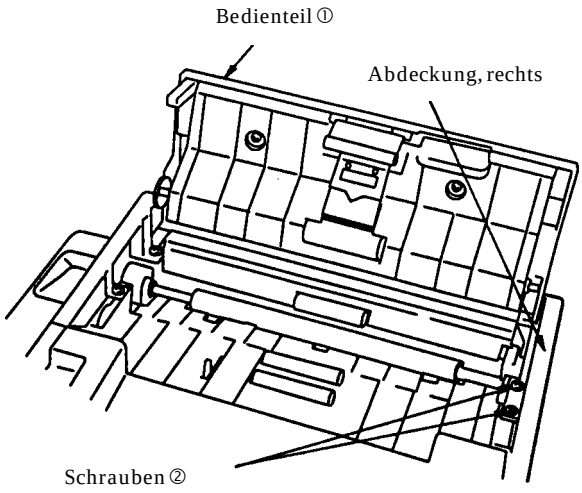
5.3.16 Abdeckung, rechts

1. Ziehen Sie die Abdeckung für die Speichererweiterung ab.

2. Falls die Speichererweiterung installiert ist, entfernen Sie diese.

3. Klappen Sie das Bedienteil ① ganz nach oben.

4. Entfernen Sie die beiden Schrauben ②.

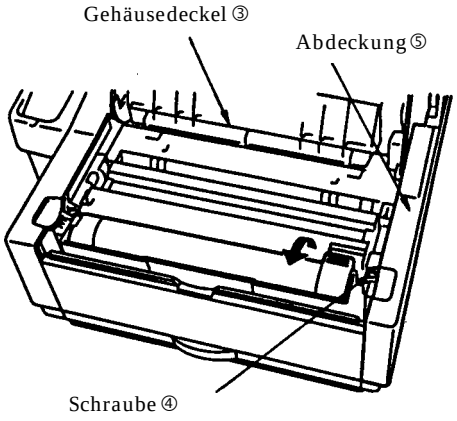


5. Öffnen Sie den Gehäusedeckel ③ und klappen Sie ihn ganz nach oben.

Achten Sie darauf, daß die nun sichtbare Bildtrommel nicht länger als fünf Minuten dem Licht ausgesetzt ist. Berühren Sie nicht die grüne Oberfläche der Bildtrommel.

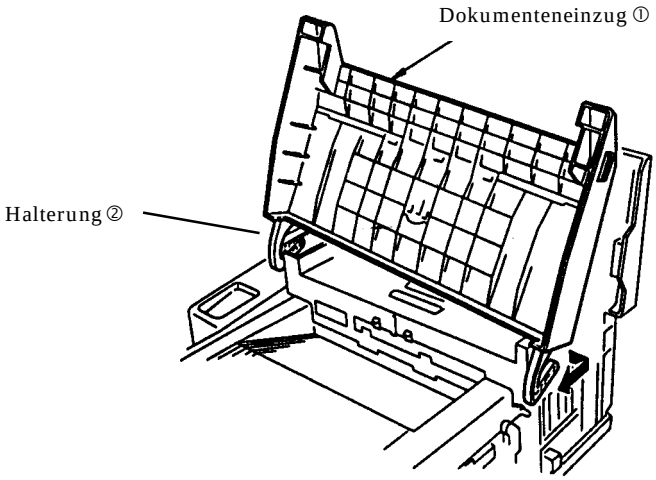
6. Entfernen Sie die Schraube ④.

7. Heben Sie die rechte Abdeckung ⑤ leicht an und ziehen Sie diese nach rechts ab. Achten Sie dabei auf das Lautsprecherkabel.



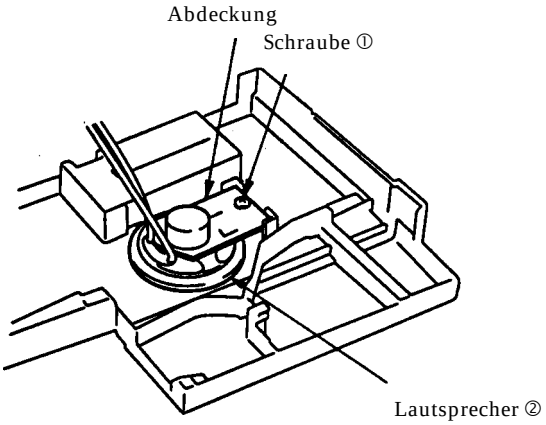
5.3.17 Dokumenteneinzug

1. Entfernen Sie die rechte Abdeckung (☞ 5.3.16).
2. Schließen Sie den Gehäusedeckel, falls dieser noch geöffnet ist.
3. Entfernen Sie den Dokumenteneinzug ①, indem Sie die linke Halterung ② lösen.



5.3.18 Lautsprecher

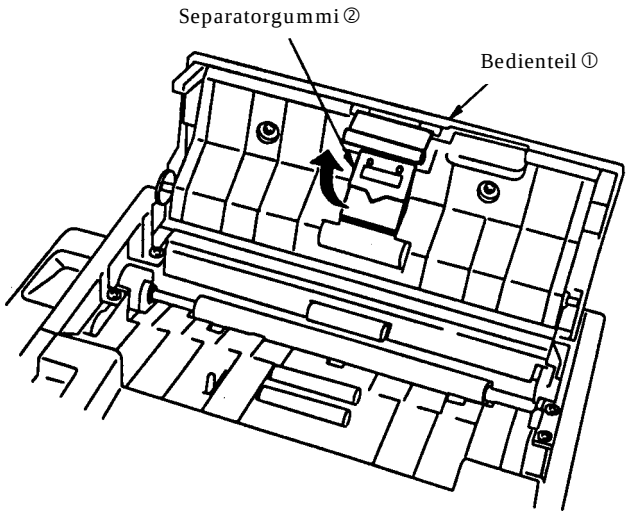
1. Entfernen Sie die rechte Abdeckung (☞ 5.3.16).
2. Entfernen Sie die Schraube ①.
3. Nehmen Sie den Lautsprecher ② aus der Abdeckung.



5.3.19 Separatorgummi

1. Klappen Sie das Bedienteil ① ganz nach oben.

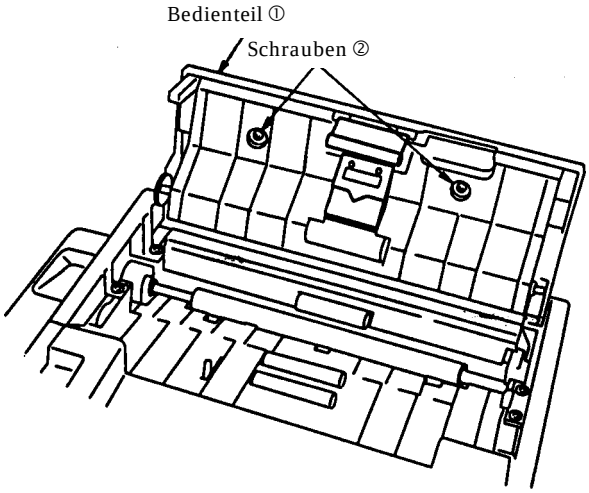
2. Nehmen Sie das Separatorgummi ② aus dem Bedienteil ①.



5.3.20 Bedienfeld

1. Klappen Sie das Bedienteil ① ganz nach oben.

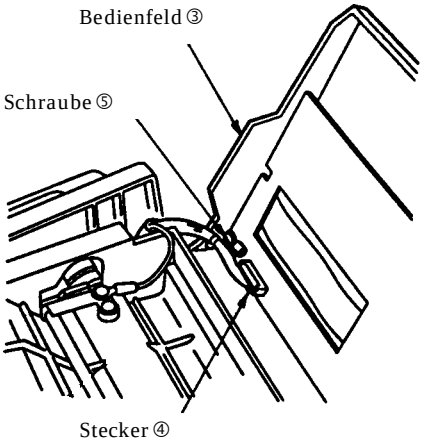
2. Entfernen Sie die beiden Schrauben ②.



3. Heben Sie das Bedienfeld ③ vom Bedienteil ab.

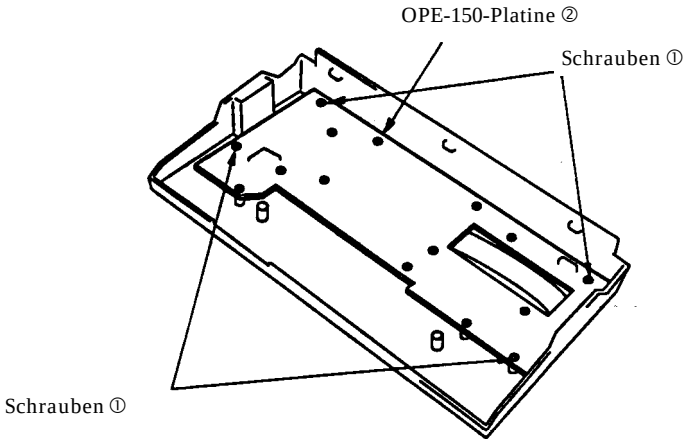
4. Ziehen Sie den Stecker ④ aus der Buchse.

5. Entfernen Sie die Schraube ⑤.



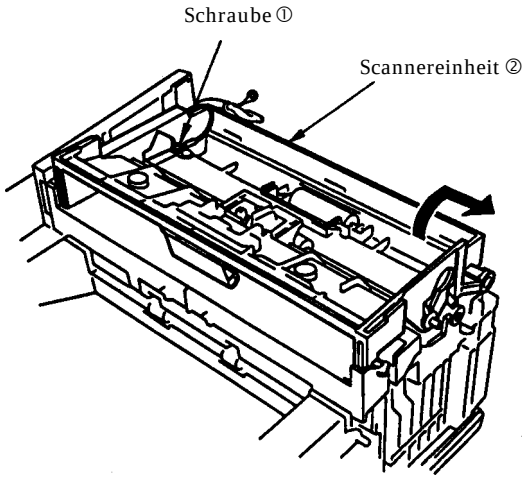
5.3.21 OPE-150-Platine

1. Bauen Sie das Bedienfeld aus (☞ 5.3.20).
2. Entfernen Sie die Schrauben ①.
3. Heben Sie die OPE-150-Platine ② vom Bedienfeld ab.



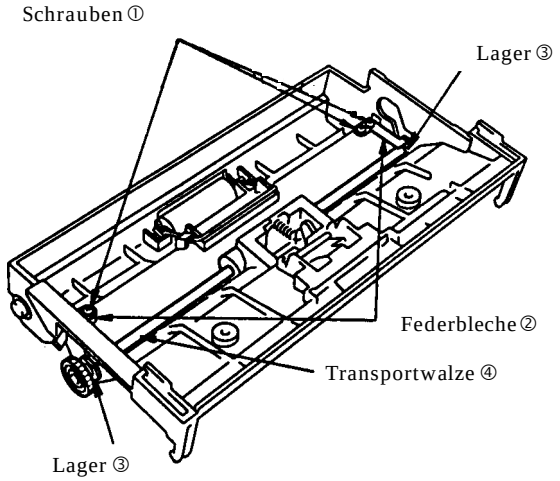
5.3.22 Scannereinheit, oben

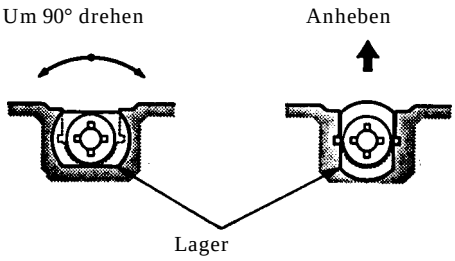
1. Entfernen Sie die rechte Abdeckung (☞ 5.3.16).
2. Entfernen Sie das Bedienfeld (sieh 5.3.20).
3. Entfernen Sie die Schraube ①.
4. Klappen Sie die obere Scannereinheit ② nach oben und ziehen Sie diese nach rechts aus dem Gerät.



5.3.23 Transportwalze, oben

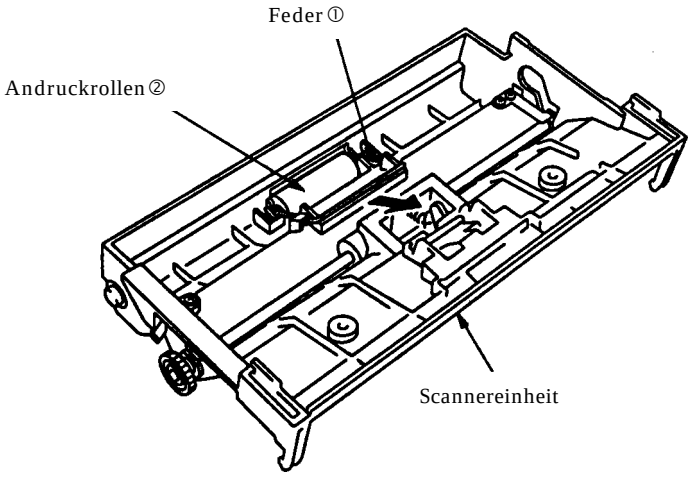
1. Bauen Sie die obere Scannereinheit aus (☞ 5.3.22).
2. Entfernen Sie die beiden Schrauben ① und die zugehörigen Federbleche ②.
3. Drehen Sie die beiden Lager ③ der Transportwalze ④ um 90°.
4. Heben Sie die Transportwalze ④ an und ziehen Sie diese nach links aus der oberen Scannereinheit.





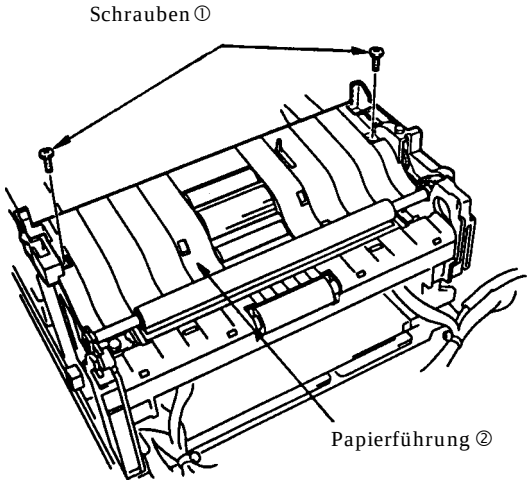
5.3.24 Andruckrollen

1. Bauen Sie die obere Scannereinheit aus (☞ 5.3.22).
2. Entfernen Sie die Feder ①.
3. Entfernen Sie die Andruckrollen ②.



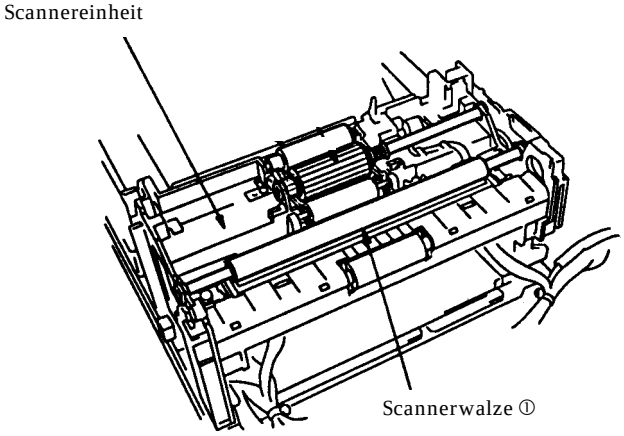
5.3.25 Papierführung, vorne

1. Entfernen Sie die linke Abdeckung (☞ 5.3.10).
2. Bauen Sie die obere Scannereinheit aus (☞ 5.3.22).
3. Entfernen Sie die beiden Schrauben ①.
4. Entfernen Sie die vordere Papierführung ②, indem Sie diese zur Vorderseite des Faxgerätes ziehen.



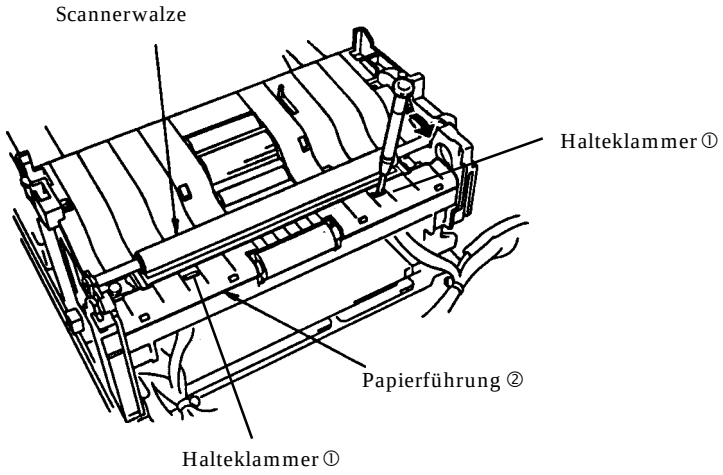
5.3.26 Scannerwalze

1. Entfernen Sie die vordere Papierführung (☞ 5.3.25).
2. Nehmen Sie die Scannerwalze ① aus dem Faxgerät.



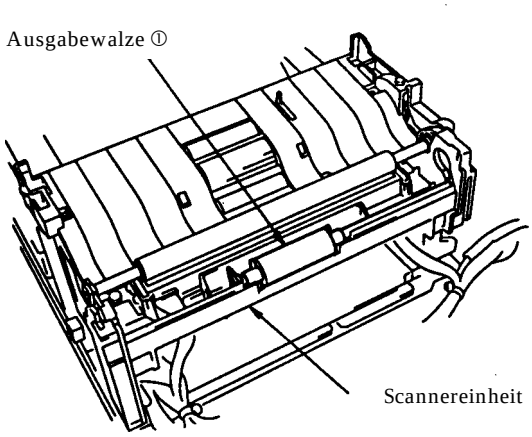
5.3.27 Papierführung, hinten

1. Entfernen Sie die Zahnradeinheit (☞ 5.3.13).
2. Entfernen Sie die Scannerwalze (☞ 5.3.26).
3. Lösen Sie die beiden Halteklammern ① mit einem Schraubendreher.
4. Heben Sie die hintere Papierführung ② ab.



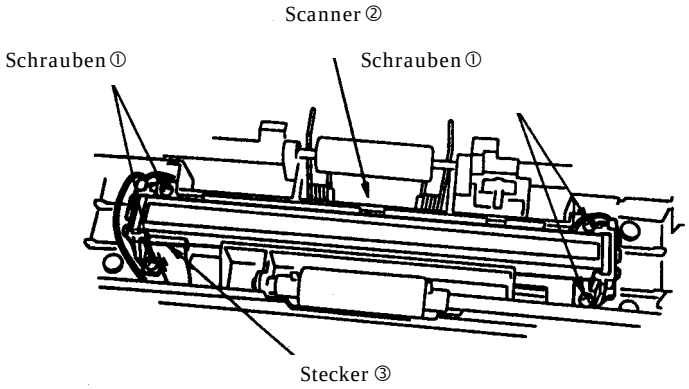
5.3.28 Ausgabewalze

1. Entfernen Sie die hintere Papierführung (☞ 5.3.27).
2. Nehmen Sie die Ausgabewalze ① aus dem Faxgerät.



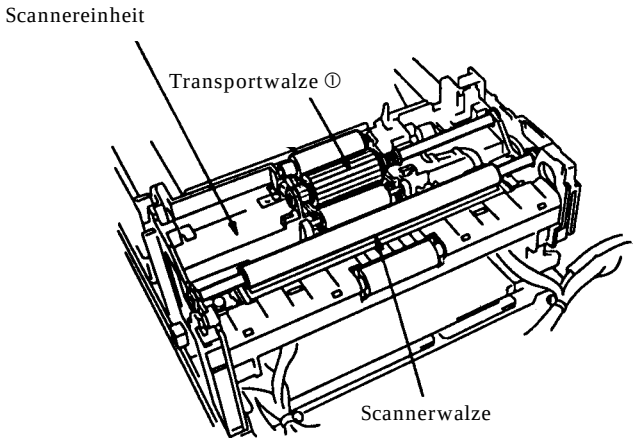
5.3.29 Scanner

1. Entfernen Sie die hintere Papierführung (☞ 5.3.27).
2. Entfernen Sie die vier Schrauben ①.
3. Heben Sie den Scanner ② an und ziehen Sie den Stecker ③ aus der Buchse.



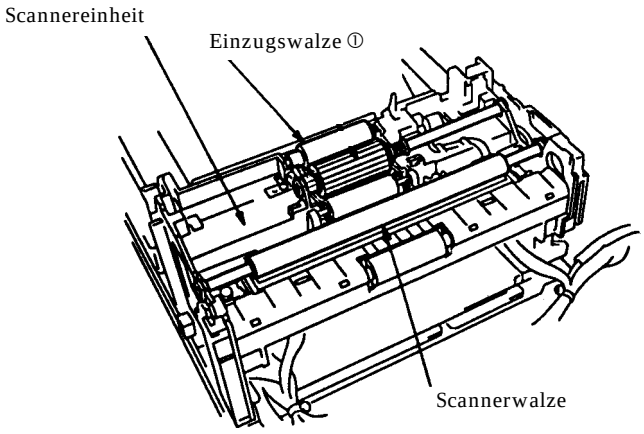
5.3.30 Transportwalze, unten

1. Entfernen Sie die vordere Papierführung (☞ 5.3.25).
2. Entnehmen Sie die Transportwalze ①.



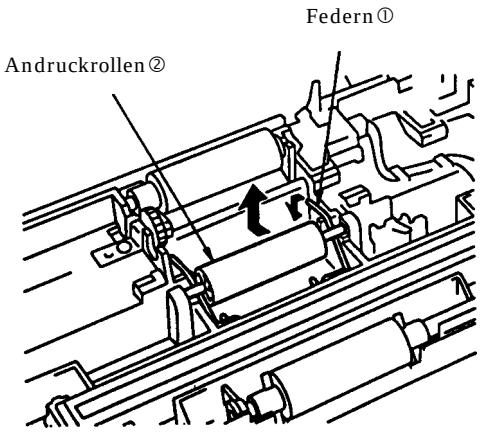
5.3.31 Einzugswalze

1. Entfernen Sie die vordere Papierführung (☞ 5.3.25).
2. Entnehmen Sie die Einzugswalze ①.



5.3.32 Andruckrollen, Einzug

1. Entfernen Sie die Einzugswalze (☞ 5.3.31).
2. Drücken Sie die Federn ① nach unten.
3. Drücken Sie die Andruckrollen ② nach unten und nehmen Sie diese aus dem Gerät.



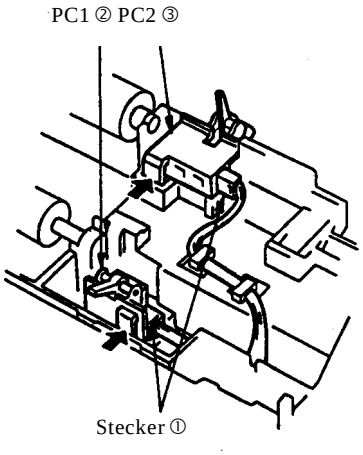
5.3.33 PC1, PC2

1. Entfernen Sie die Einzugswalze (☞ 5.3.31).

2. Entfernen Sie die Scannerwalze (☞ 5.3.26).

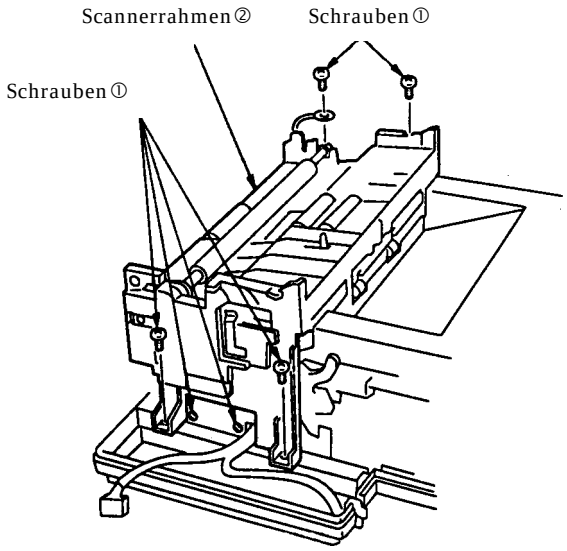
3. Ziehen Sie die Stecker ① aus den Buchsen.

3. Drücken Sie die Klammern zur Seite und entnehmen Sie PC1 ② und PC2 ③ aus dem Gerät.



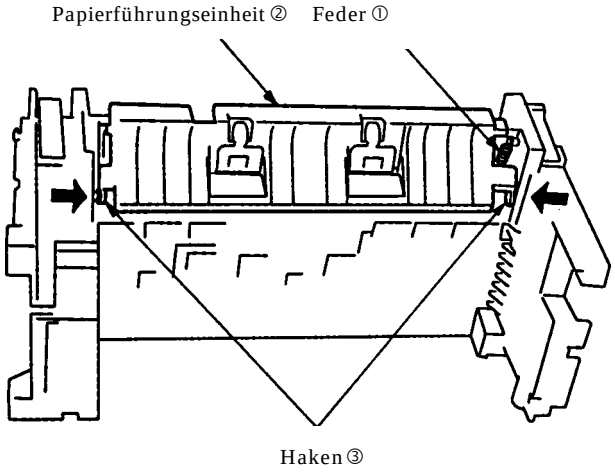
5.3.34 Scannerrahmen

1. Bauen Sie die obere Scannereinheit aus (☞ 5.3.22).
2. Entfernen Sie die sechs Schrauben ①.
3. Heben Sie den Scannerrahmen ② aus dem Gerät. Achten Sie dabei auf die Anschlußkabel.



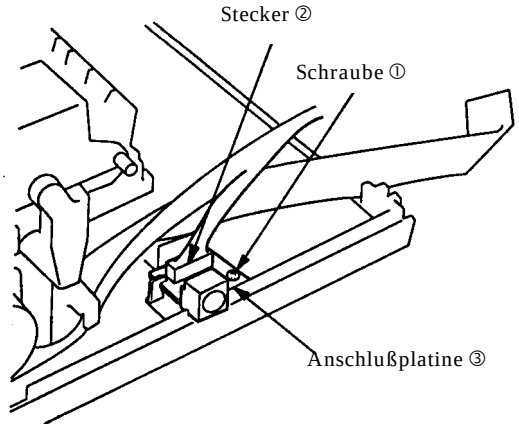
5.3.35 Papierführungseinheit

1. Bauen Sie den Scannerrahmen aus (☞ 5.3.34).
2. Entfernen Sie die Feder ①.
3. Entfernen Sie die Papierführungseinheit ②, indem Sie die Haken ③ lösen.



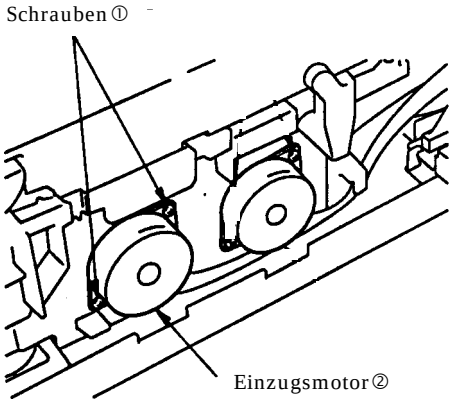
5.3.36 Anschlußplatine

1. Entfernen Sie die rechte Abdeckung (☞ 5.3.16).
2. Entfernen Sie die Schraube ①.
3. Ziehen Sie den Stecker ② aus der Buchse.
4. Entnehmen Sie die Anschlußplatine ③.



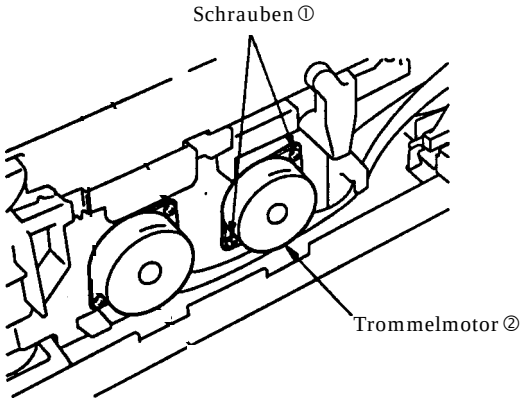
5.3.37 Einzugsmotor

1. Entfernen Sie die rechte Abdeckung (☞ 5.3.16).
2. Lösen Sie die beiden Schrauben ①.
3. Entnehmen Sie den Einzugsmotor ②.



5.3.38 Trommelmotor

1. Entfernen Sie die rechte Abdeckung (☞ 5.3.16).
2. Lösen Sie die beiden Schrauben ①.
3. Entnehmen Sie den Trommelmotor ②.

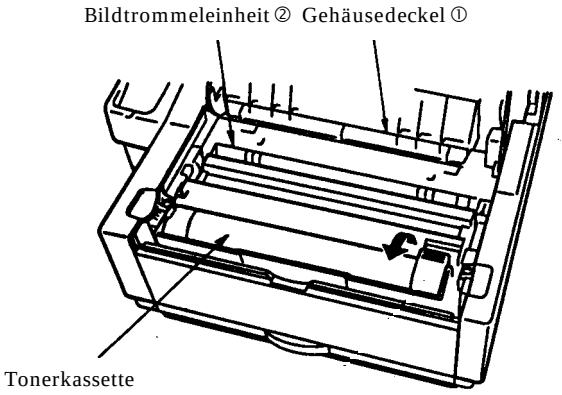


5.3.39 Papierausgabeeinheit

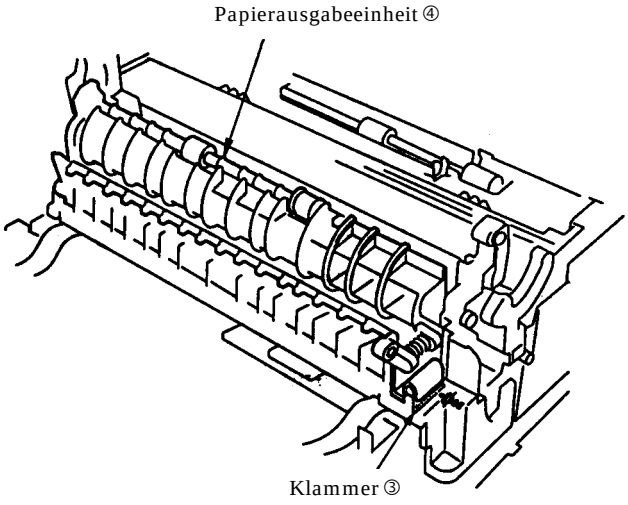
1. Bauen Sie den Scannerrahmen aus (☞ 5.3.34).

2. Klappen Sie den Gehäusedeckel ① ganz nach oben.

3. Entnehmen Sie die Bildtrommeleinheit ②. Berühren Sie dabei keinesfalls die grüne Oberfläche der Bildtrommel. Verpacken Sie die Bildtrommeleinheit lichtgeschützt, am besten in der Originalverpackung.



4. Drücken Sie die Klammer ③ nach innen und heben Sie die Papierausgabeeinheit ④ nach oben aus dem Gerät.



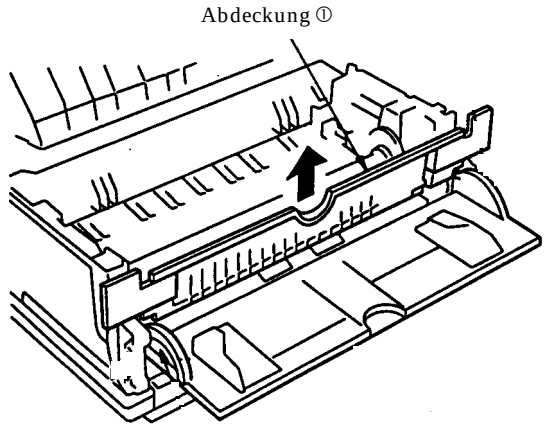
5.3.40 Abdeckung, vorne

1. Entfernen Sie die rechte Abdeckung (☞ 5.3.16).

2. Entfernen Sie die linke Abdeckung (☞ 5.3.10).

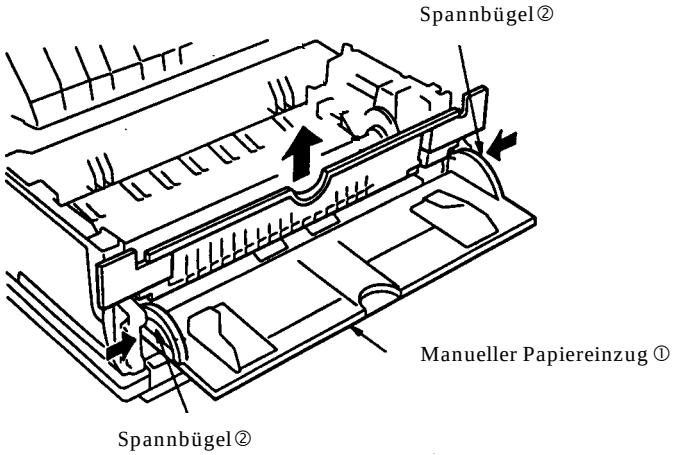
3. Entnehmen Sie die Bildtrommeleinheit. Berühren Sie dabei keinesfalls die grüne Oberfläche der Bildtrommel. Verpacken Sie die Bildtrommeleinheit lichtgeschützt, am besten in der Originalverpackung.

4. Ziehen Sie die vordere Abdeckung ① nach oben aus dem Gerät.



5.3.41 Manueller Papiereinzug

Entfernen Sie den manuellen Papiereinzug ①, indem Sie die Spannbügel ② zusammendrükken und ihn nach oben herausnehmen.



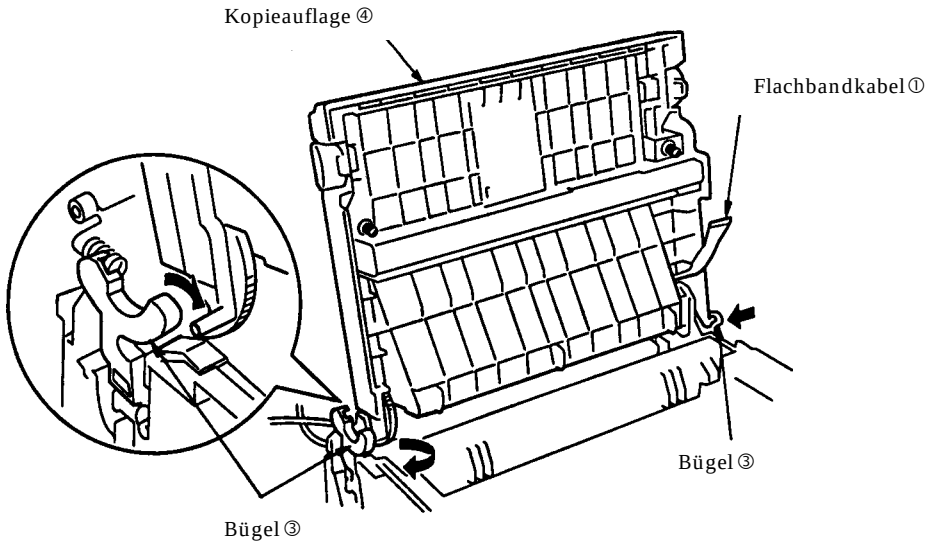
5.3.42 Gehäusedeckel

1. Bauen Sie den Scannerrahmen aus (☞ 5.3.34).

2. Entnehmen Sie die Bildtrommeleinheit. Berühren Sie dabei keinesfalls die grüne Oberfläche der Bildtrommel. Verpacken Sie die Bildtrommeleinheit lichtgeschützt, am besten in der Originalverpackung.

3. Ziehen Sie das Flachbandkabel ① aus der Buchse an der LED-Zeile.

4. Drücken Sie die beiden Bügel ③ nach innen und heben Sie den Gehäusedeckel ④ nach oben aus dem Gerät.



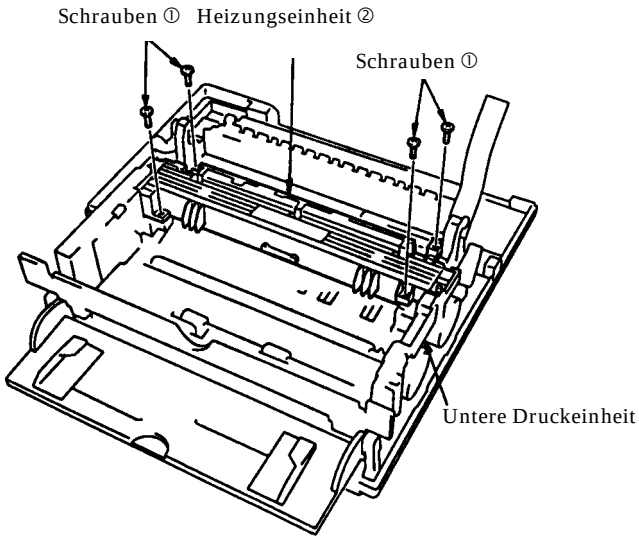
5.3.43 Heizungseinheit

1. Entfernen Sie den Gehäusedeckel (☞ 5.3.42).

2. Entfernen Sie die vier Schrauben ①.

3. Heben Sie die Heizungseinheit ② aus dem Gerät.

VORSICHT! Die Heizung kann sehr heiß sein. Lassen Sie das Gerät abkühlen, bevor Sie die Heizung ausbauen.

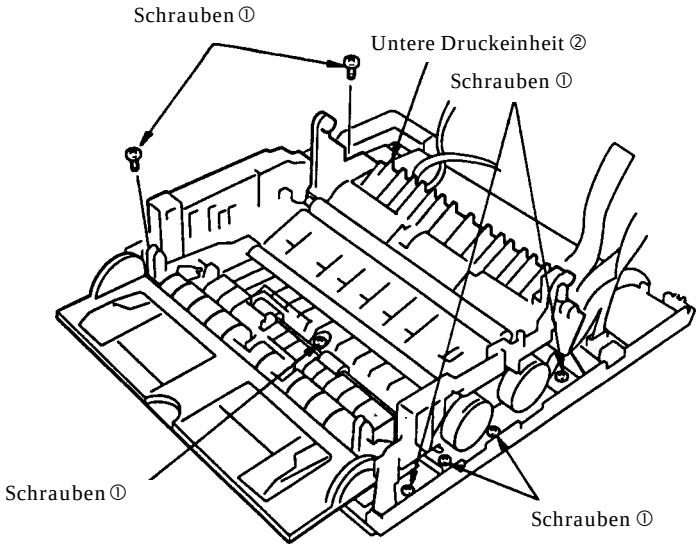


5.3.44 Druckeinheit, unten

1. Entfernen Sie die Heizungseinheit (☞ 5.3.43).

2. Entfernen Sie die sieben Schrauben ①.

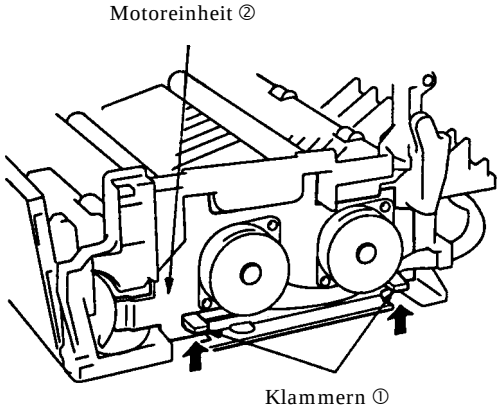
3. Heben Sie untere Druckeinheit ② vorsichtig aus dem Gerät. Achten Sie dabei auf die Kontakteinheit und die Anschlußkabel.



5.3.45 Motoreinheit

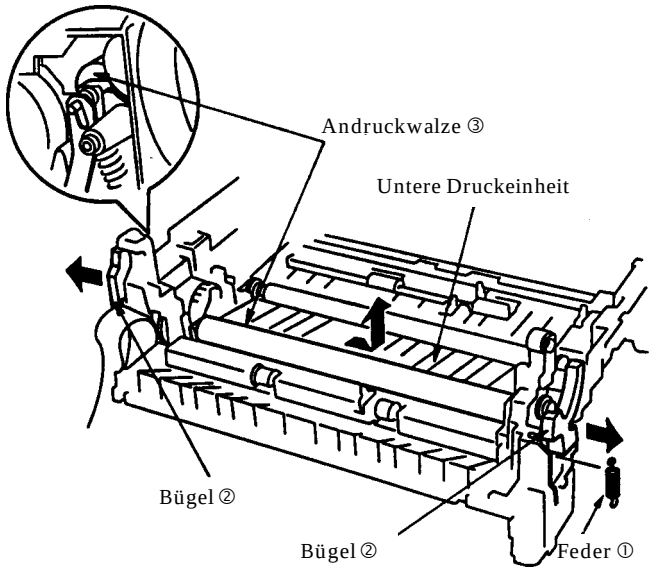
1. Bauen Sie die untere Druckeinheit aus (☞ 5.3.44).

2. Drücken Sie die beiden Klammern ① nach oben und entnehmen Sie die Motoreinheit ②.



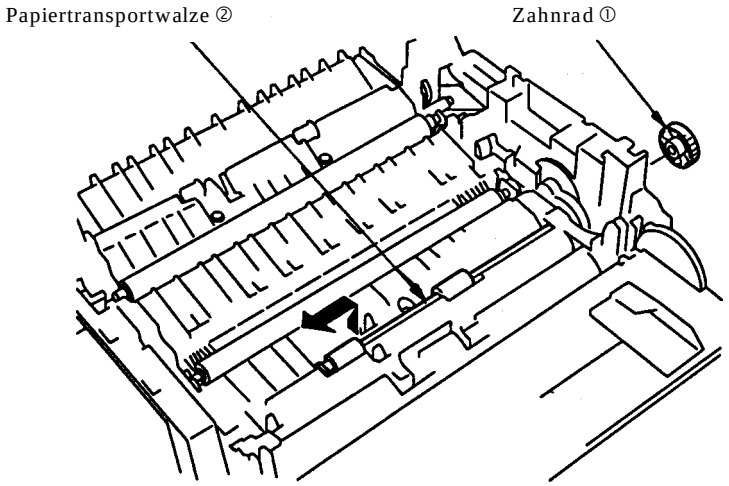
5.3.46 Andruckwalze

1. Bauen Sie die untere Druckeinheit aus (☞ 5.3.44).
2. Entfernen Sie die Feder ①.
3. Entfernen Sie die beiden Bügel ②.
4. Heben Sie die linke Seite der Andruckwalze ③ an und ziehen Sie diese nach links aus dem Gerät.



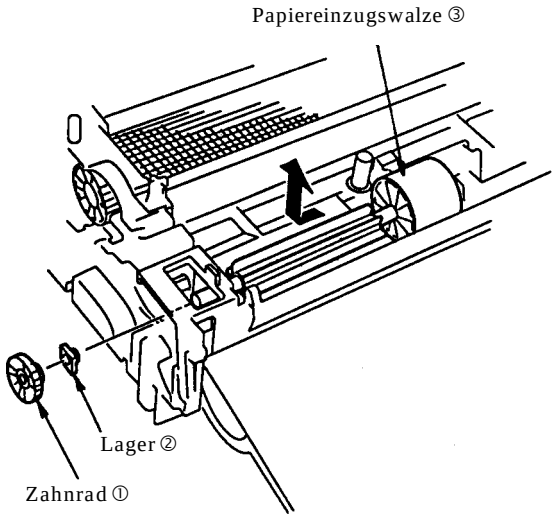
5.3.47 Papiertransportwalze

1. Bauen Sie die untere Druckeinheit aus (☞ 5.3.44).
2. Entfernen Sie das Zahnrad ①.
3. Drücken Sie die Papiertransportwalze ② nach rechts, heben Sie sie an der linken Seite an und ziehen Sie diese aus dem Gerät.



5.3.48 Papiereinzugswalze

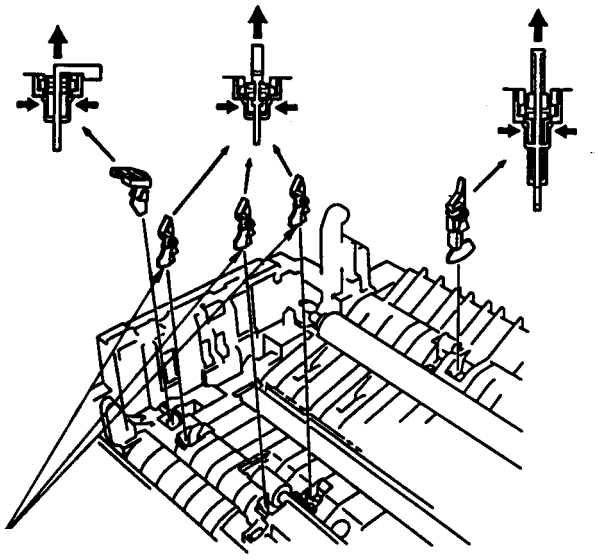
1. Bauen Sie die untere Druckeinheit aus (☞ 5.3.44).
2. Entfernen Sie das Zahnrad ① und das Lager ②.
3. Ziehen Sie die Papiereinzugswalze ③ nach rechts und heben Sie diese aus dem Gerät.



5.3.49 Sensoren

1. Bauen Sie die untere Druckeinheit aus (☞ 5.3.44).

2. Drücken Sie die Klammern wie in der Abbildung zusammen und nehmen Sie die Sensoren aus dem Gerät.



Sensoren

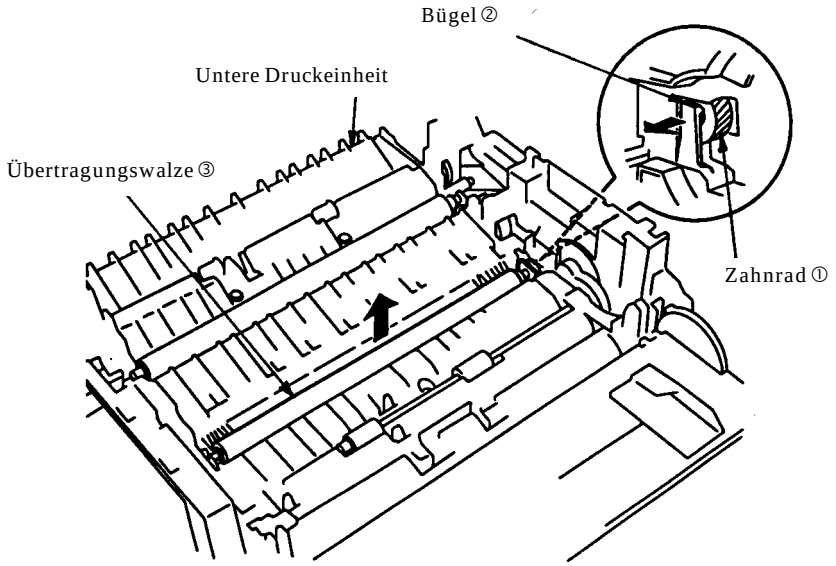
5.3.50 Übertragungswalze

1. Öffnen Sie den Gehäusedeckel und klappen Sie diese ganz nach oben.

2. Entnehmen Sie die Bildtrommeleinheit. Berühren Sie dabei keinesfalls die grüne Oberfläche der Bildtrommel. Verpacken Sie die Bildtrommeleinheit lichtgeschützt, am besten in der Originalverpackung.

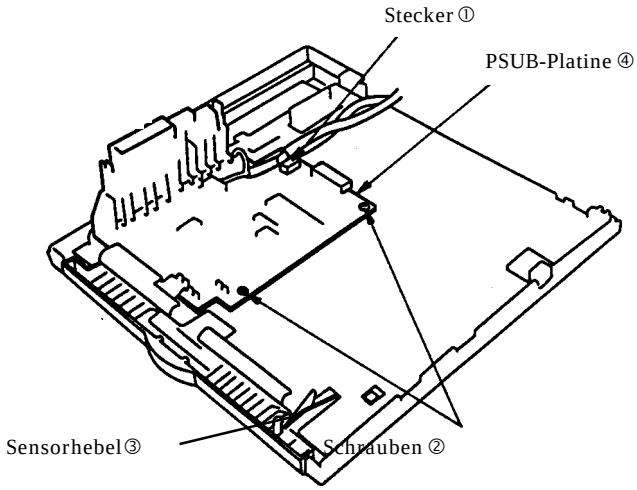
3. Lösen Sie das Zahnrad ①, indem Sie den Bügel ② zur Seite drücken.

4. Heben Sie die Übertragungswalze ③ an der rechten Seite an und ziehen Sie diese nach rechts aus dem Gerät.



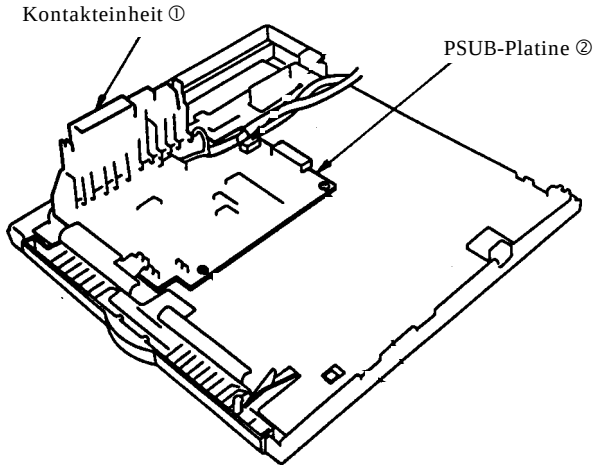
5.3.51 PSUB-Platine

1. Bauen Sie die untere Druckeinheit aus (☞ 5.3.44).
2. Ziehen Sie den Stecker ① aus der Buchse.
3. Entfernen Sie die beiden Schrauben ②.
4. Entfernen Sie den Sensorhebel ③ an der Vorderseite des Gerätes.
5. Ziehen Sie die PSUB-Platine ④ aus dem Gerät. Achten Sie dabei auf die Verbindung zur Platineneinheit.



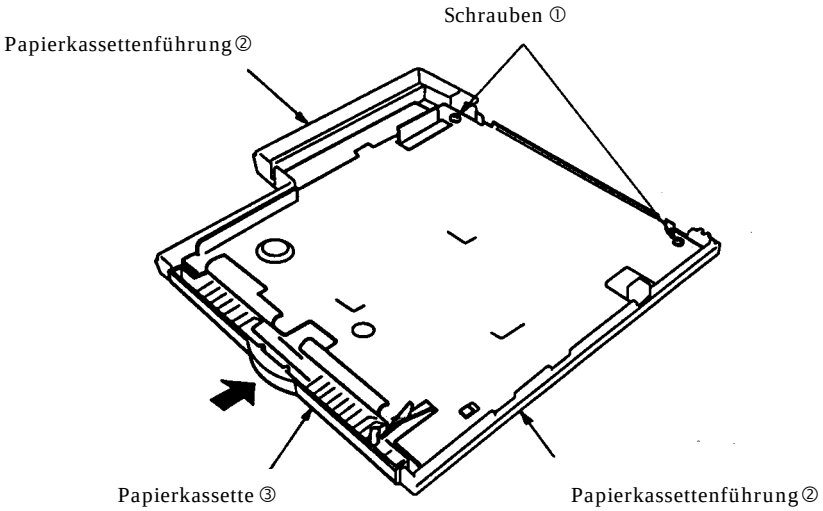
5.3.52 Kontakteinheit

1. Bauen Sie die untere Druckeinheit aus (☞ 5.3.44).
2. Trennen Sie die Kontakteinheit ① von der PSUB-Platine ②.



5.3.53 Papierkassettenführung

1. Ziehen Sie die Papierkassette ③ aus dem Gerät.
2. Bauen Sie die untere Druckeinheit aus (☞ 5.3.44).
3. Lösen Sie die beiden Schrauben ①.
4. Entnehmen Sie die Papierkassettenführungen ②.



Diese Seite bleibt aus technischen Gründen frei.

6. EINBAU DER COMPUTER-SCHNITTSTELLE

6. Einbau der Computerschnittstelle

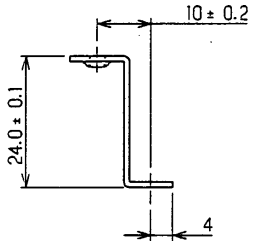
In diesem Kapitel wird gezeigt, wie die optionale Computerschnittstelle eingebaut und eingerichtet wird. Da dieser Einbau einen weitgehenden Eingriff in das Gerät erfordert, sollte er nur von einem autorisierten Lieferanten vorgenommen werden.

Entfernen Sie als erstes das Verpackungsmaterial. Heben Sie das gesamte Verpackungsmaterial auf, damit Sie die Computerschnittstelle im Bedarfsfall sicher transportieren können.

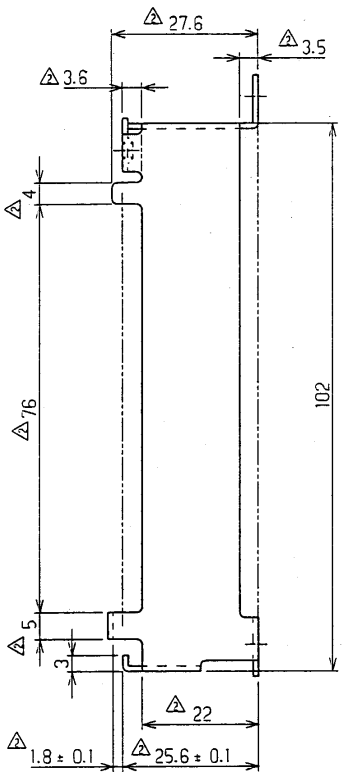
6.1 Lieferumfang

Zum Lieferumfang der Computerschnittstelle gehört folgendes Material:

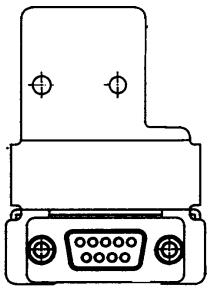
- Computerschnittstelle
- Einbausatz für OKIFAX 1000 bestehend aus:
  - 2 Metallbügel (OSD-Nr.: 4PP3529-5108P002)



  - 1 Metallbügel (OSD-Nr.: 4PP3529-5093P001)



- 1 Anschlußbuchse mit Befestigungsbügel (OSD-Nr.: 4PA4136-1029G001)



- 1 Anschlußkabel, 15-polig, 200 mm (OSD-Nr.: 4YS3529-1044P001)
- 1 Anschlußkabel, 10-polig, 130 mm (OSD-Nr.: 4YS3529-1044P002)
- 1 Anschlußkabel, 15-polig, 130 mm (OSD-Nr.: 4YS3529-1044P003)
- 1 Anschlußkabel, 10-polig an 8-polig, 80 mm (OSD-Nr.: 4YS3529-1044P004)
- 5 kurze Gewindeschrauben
- 2 lange Gewindeschrauben
- 2 Kabelbinder

- Möglicherweise ist im Lieferumfang ein zweiter Einbausatz enthalten. Dieser Einbausatz wird nur für den Einbau der Computerschnittstelle in die Faxgeräte OKIFAX 2200, OKIFAX 2400 und OKIFAX 2600 benötigt.
- Benutzerhandbuch
- Diese Einbauanleitung

6.2 Einbau der Computerschnittstelle

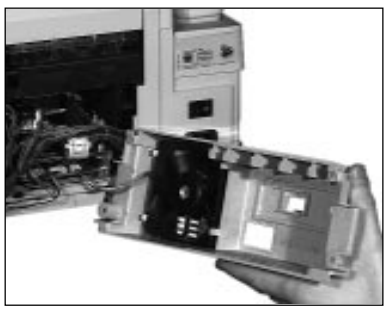
Gehen Sie beim Einbau der Computerschnittstelle wie folgt vor:

1. Schalten Sie den Computer, an den Sie das Faxgerät anschließen wollen, aus.

2. Schalten Sie das Faxgerät aus und entfernen Sie das Netz- und das Telefonkabel. Entfernen Sie das Dokumentenausgabefach und gegebenenfalls die Speichererweiterungskarte und den zweiten Papierschacht.

3. Entfernen Sie die beiden Schrauben links und rechts an der Geräterückseite mit einem Kreuzschraubendreher.

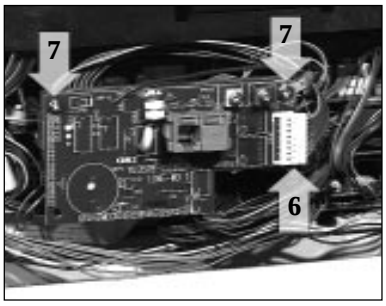
4. Entfernen Sie die Gehäuserückwand, indem Sie sie zuerst unten vom Gerät wegziehen. Achten Sie dabei auf das Kabel zwischen Lüfter und Platine.



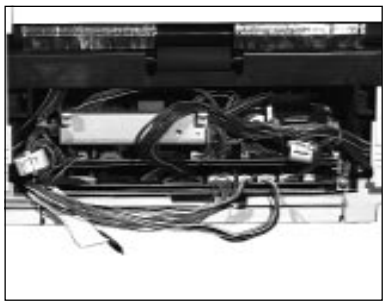
5. Ziehen Sie den Stecker des Lüfterkabels aus der Buchse auf der PCNT-Platine.

6. Ziehen Sie den Stecker aus der Buchse auf der LINE-W-Platine.

7. Entfernen Sie die beiden Schrauben und entnehmen Sie die LINE-W-Platine.

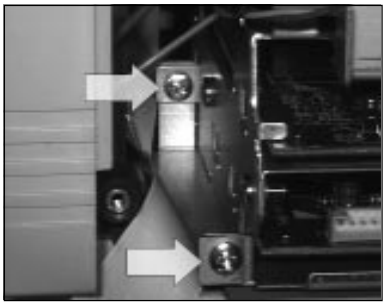


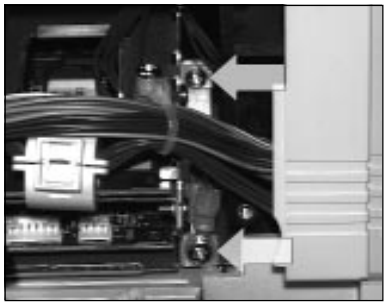
8. Unten links auf der PCNT-Platine befindet sich ein Flachbandkabel. Lösen Sie den Klemmverschluß und ziehen Sie das Flachbandkabel aus der Buchse. Ziehen Sie anschließend die elf Stecker vorne an der unteren (PCNT) und der mittleren Platine (MCNT) aus Ihren Buchsen.



9. Entfernen Sie die beiden Schrauben vorne und hinten links an der Platineneinheit.

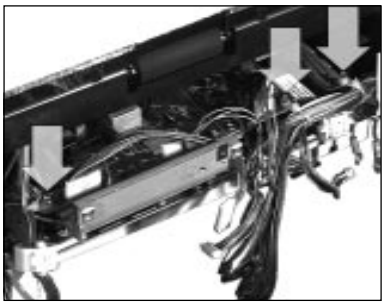
10. Entfernen Sie die beiden Schrauben vorne und hinten rechts an der Platineneinheit.





11. Ziehen Sie die Platineneinheit ein kleines Stück aus dem Faxgerät.

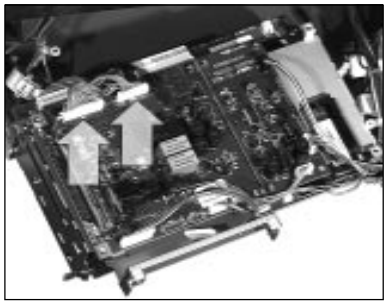
12. Lösen Sie die drei Schrauben in den Kabelhaltern links, rechts und in der Mitte der Platineneinheit. Die rechte und die mittlere Schraube werden später nicht wieder eingesetzt. Heben Sie die Schrauben dennoch auf, falls Sie die Computerschnittstelle später wieder ausbauen möchten. Entfernen Sie den rechten und den mittleren Kabelbinder mit einem Messer. Achten Sie darauf, daß Sie kein Kabel beschädigen.

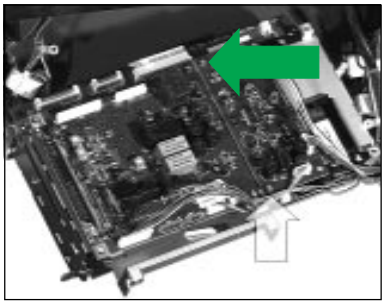


13. Ziehen Sie die Platineneinheit ganz aus dem Faxgerät.

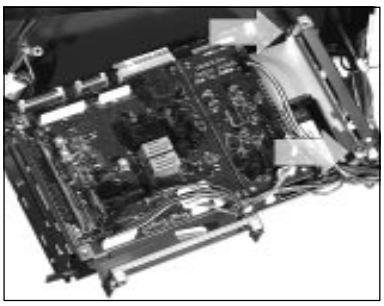
14. Entfernen Sie die beiden Verbindungskabel links hinten zwischen NCU-W- und MCNT-Platine. Diese beiden Kabel werden später nicht wieder eingebaut. Heben Sie die Kabel dennoch auf, falls Sie die Computerschnittstelle später wieder ausbauen möchten.

15. Entfernen Sie die Schraube vorne links und hinten links auf der TEL-W-2-Platine.



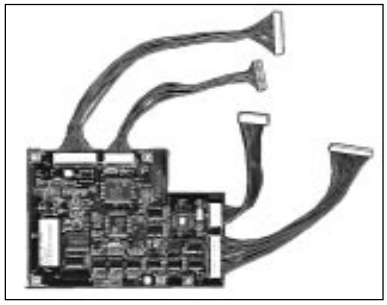


16. Befestigen Sie den beiliegenden großen Metallbügel mit einer Schraube rechts hinten an der Platineneinheit (wie in der Abbildung ersichtlich). Die Seite mit den zwei Gewinden muß dabei nach hinten zeigen. Achten Sie darauf, daß kein Kabel unter dem Halteblech hindurch geführt wird. Befestigen Sie einen Kabelbinder mit einer langen Schraube vorne am großen Metallbügel.

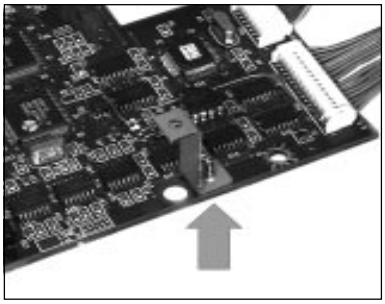


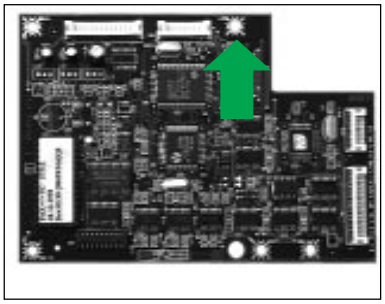
17. Befestigen Sie den anderen Kabelbinder mit einer langen Schraube vorne rechts auf der TEL-W2-Platine.

18. Stecken Sie die beiliegenden Kabel in die zugehörigen Buchsen auf der Computerschnittstelle (8-polig in CN2, 10-polig in CN3, 15-polig kurz in CN1, 15-polig lang in CN4).

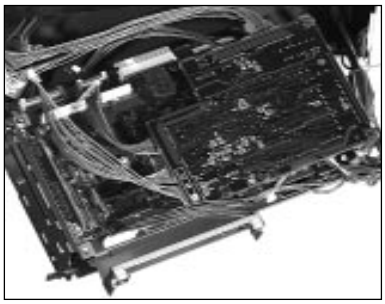


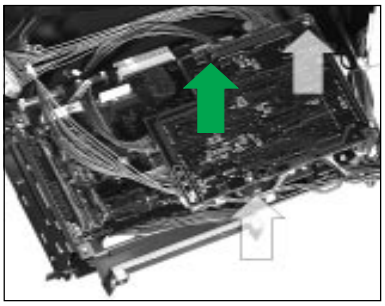
19. Befestigen Sie den kleinen Haltebügel mit einer Schraube neben der runden Öffnung auf der Bestückungsseite der Computerschnittstelle. Das freie Gewinde des Haltebügels muß sich über der Öffnung auf der Computerschnittstelle befinden. Befestigen Sie den anderen Haltebügel an der Öffnung links neben der ausgeschnittenen Seite auf der Computerschnittstelle. Der Bügel muß dabei nach hinten weisen.





20. Setzen Sie die Computerschnittstelle mit der Bestückungsseite nach unten auf die Platineneinheit. Die ausgeschnittene Seite der Computerschnittstelle muß nach links hinten weisen. Vorne rechts muß die Platine in das Halteblech eingeklemmt werden. Achten Sie darauf, daß der rechte Kabelstrang vor der Platineneinheit bleibt.

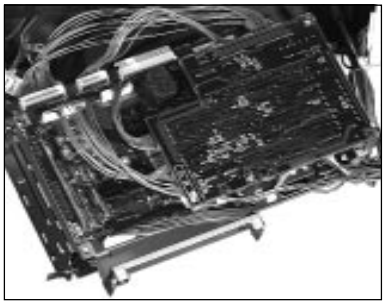




21. Befestigen Sie die Computerschnittstelle mit drei Schrauben. Mit einer Schraube wird die Platine hinten rechts an dem großen Metallbügel befestigt. Den Haltebügel vorne auf der Computerschnittstelle befestigen Sie mit einer Schraube auf der TEL-W-Platine. Der andere Haltebügel wird mit einer Schraube hinten links an der TEL-W-Platine befestigt. Achten Sie darauf, daß Sie das Verbindungskabel zwischen TEL-W- und NCU-W-Platine nicht einklemmen.

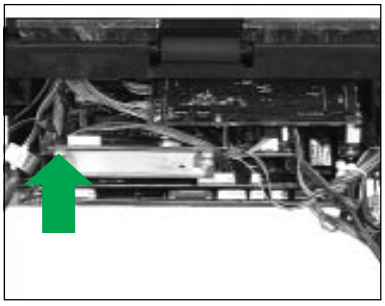
22. Verbinden Sie die Stecker der hinten aus der Computerschnittstelle herausragenden Kabel mit den beiden freien Buchsen links hinten auf der MCNT-Platine.

23. Stecken Sie die Stecker der links aus der Computerschnittstelle herausragenden Kabel in die beiden freien Buchsen auf der NCU-W-Platine.



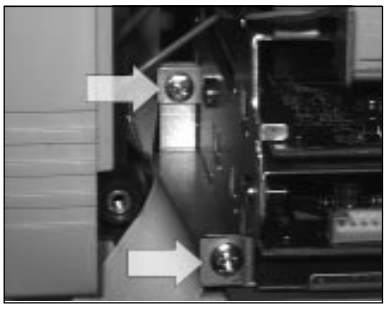
24. Schieben Sie die Platineneinheit ein Stück in das Faxgerät.

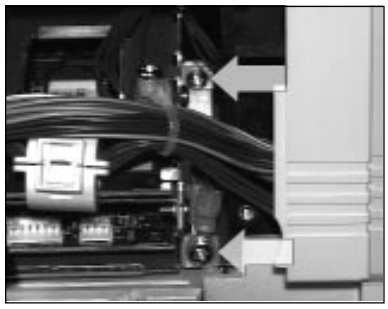
25. Drehen Sie die Schraube links in dem Kabelhalter in das zugehörige Gewinde.



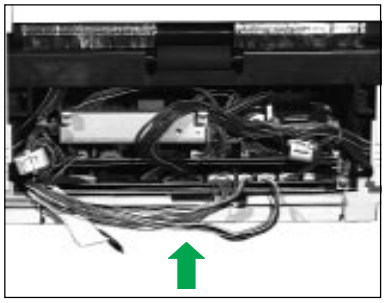
26. Schieben Sie die Platineneinheit ganz in das Faxgerät. Achten Sie darauf, daß Sie keine Kabel einklemmen.

27. Befestigen Sie die Platineneinheit mit vier Schrauben an der linken und der rechten Seite. Achten Sie darauf, daß Sie mit der vorderen rechten Schraube die beiden grünen Massekabel befestigen.





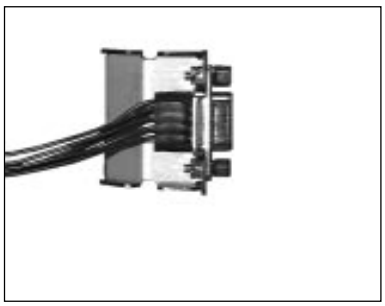
28. Lösen Sie den Klemmverschluß und stecken Sie das Flachbandkabel links unten in die zugehörige Buchse. Achten Sie darauf, daß Sie das Kabel mit der blauen Kennzeichnung nach oben einschieben. Schließen Sie anschließend den Klemmverschluß. Verbinden Sie danach die elf Stecker mit den zugehörigen Buchsen auf der unteren und der mittleren Platine.



29. Befestigen Sie den rechten Kabelstrang mit den beiden Kabelbindern. Schneiden Sie die überstehenden Reste des Kabelbinders ab.

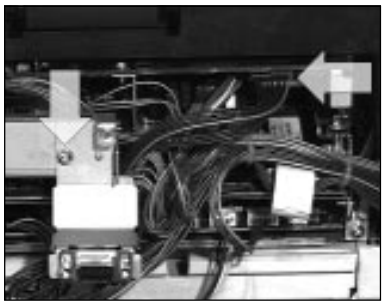
30. Schieben Sie den rechten Ferritkern und alle herunterhängenden Kabel in das Faxgerät, damit diese nicht in den Lüfter gelangen. Falls der Lüfter nach dem Einschalten dennoch behindert wird, erscheint im Anzeigefeld des Faxgerätes die Meldung **DRUCKER ALARM 3**.

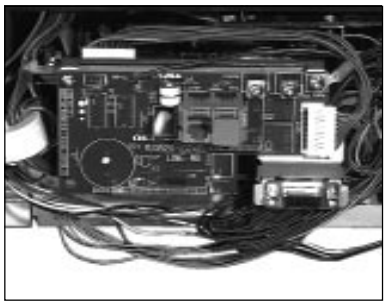
31. Befestigen Sie den seriellen Schnittstellenstecker mit den beiden Abstandshülsen und den zugehörigen Unterlegscheiben und Muttern an dem beiliegenden, breiten Haltebügel. Möglicherweise wird der Stecker schon fertig montiert geliefert.



32. Befestigen Sie diesen Haltebügel mit einer Schraube am vorderen Halteblech. Der Schnittstellenstecker muß nach vorne weisen.

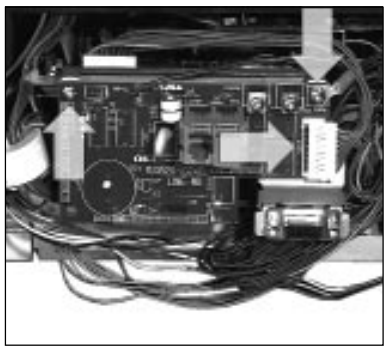
33. Verbinden Sie den Stecker am Kabel des Schnittstellensteckers mit der zugehörigen Buchse auf der Computerschnittstelle. Schieben Sie anschließend das Kabel des Schnittstellensteckers nach links oben in das Gerät.





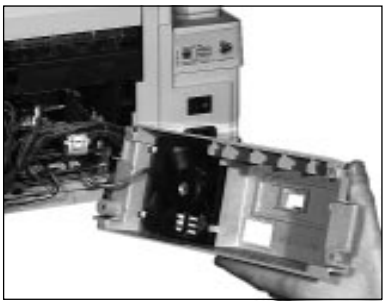
34. Befestigen Sie die LINE-W-Platine mit zwei Schrauben am vorderen Haltebügel. Achten Sie darauf, daß Sie das grüne Massekabel mit der rechten Schraube befestigen.

35. Verbinden Sie den Stecker des Kabels der NCU-W-Platine mit der Buchse auf der LINE-W-Platine.



36. In der Gehäuserückwand befindet sich eine Blende für den Schnittstellenstecker. Entfernen Sie diese Blende, indem Sie sie mit einem Schraubendreher herausbrechen.

37. Verbinden Sie den Stecker des Lüfterkabels mit der zugehörigen Buchse rechts auf der PCNT-Platine. Setzen Sie anschließend die Gehäuserückwand wieder auf das Gerät. Hängen Sie die Rückwand zuerst oben ein und drücken Sie sie dann nach unten. Achten Sie darauf, daß Sie keine Kabel einklemmen.



38. Befestigen Sie die Gehäuserückwand mit zwei Schrauben. Installieren Sie das Dokumentenausgabefach und gegebenenfalls die Speichererweiterungskarte und den zweiten Papierschacht.

39. Stecken Sie den 9-poligen Stecker des beiliegenden Kabels in die Buchse an der Computerschnittstelle. Den anderen Stecker stecken Sie in eine freie Buchse einer seriellen asynchronen RS-232C-Schnittstelle Ihres Computers.

40. Verbinden Sie das Netz- und das Telefonkabel mit dem Faxgerät.

41. Schalten Sie den Computer und das Faxgerät ein.

6.3 Einstellen des Faxgerätes

Nachdem Sie die Computerschnittstelle eingebaut haben, müssen Sie das Faxgerät noch entsprechend einstellen. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
20.12.93 15:46 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

3. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
TECHNISCHE PROGRAMME
JA (</1-3)     N.(>)
```

4. Drücken Sie die Taste *2* auf dem numerischen Tastenfeld.

```
2:TECHN. FUNKTIONEN
JA (<)     N.(>/1-3)
```

5. Betätigen Sie die Taste *JA*.

```
FUNKTION NUMMER?[_ ]
      01 - 46
```

6. Geben Sie die Zahl *46* über das numerische Tastefeld ein.

```
46:PC/IF-MODUS ?
[ AUS ] JA (<) N.(>)
```

7. Drücken Sie die Taste *NEIN*.

```
46:PC/IF-MODUS ?
[ EIN ] JA (<) N.(>)
```

8. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit *JA*.

```
FUNKTION NUMMER?[_ ]
      01 - 46
```

9. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

10. Betätigen Sie so oft die Taste *AUTOM. EMPFANG*, bis folgende Meldung erscheint:

```
20.12.93 15:46 [P/C]
```

Diese Meldung verschwindet wieder, wenn kein Initialisierungsbefehl von der Software des Computers an das Faxgerät übertragen wird, oder wenn das serielle Schnittstellenkabel abgezogen wird.

6.4 Testmöglichkeiten

Nachfolgend wird eine Möglichkeit gezeigt, wie Sie die Verbindung zwischen Computer und Faxgerät testen können.

1. Stellen Sie sicher, daß der Computer und das Faxgerät eingeschaltet sind und daß diese beiden Geräte über die Computerschnittstelle miteinander verbunden sind.

2. Starten Sie auf Ihrem Computer eine Kommunikationssoftware (Terminalprogramm).

3. Stellen Sie in der Software ein, an welcher seriellen Schnittstelle das Faxgerät angeschlossen ist.

4. Stellen Sie in der Software die Übertragungsparameter zwischen Computer und Faxgerät auf folgende Werte ein:

- Anzahl Datenbits: 8
- Parität: keine
- Anzahl Stoppbits: 1
- Handshake: RTS / CTS
- Übertragungsgeschwindigkeit: 19200 bit / s (oder weniger)

5. Geben Sie folgenden »AT-Befehl« ein: AT&F <CR>, das Modem antwortet mit OK.

6. Geben Sie folgenden »AT-Befehl« ein: ATI3 <CR>, das Modem gibt einige Herstellerinformationen und eine Prüfsumme der Firmware aus.

Um die Kommunikation mit einem anderen Datenmodem oder einem anderen Faxgerät zu testen, wählen Sie gewünschte Gegenstelle über eine Kommunikations- oder Faxsoftware an. Hinweise dazu finden Sie im Benutzerhandbuch der Computerschnittstelle und im Handbuch der jeweiligen Software.

7. EINBAU DER EPROMS (LÜFTERREGELUNG)

7. Einbau der EPROMS

In dieser Anleitung wird gezeigt, wie die optional erhältlichen EPROMS für die Lüfterregelung des Faxgerätes eingebaut und das Gerät entsprechend eingestellt wird. Da der Einbau einen weitgehenden Eingriff in das Gerät erfordert, sollte dieser nur von einem autorisierten Lieferanten vorgenommen werden.

7.1 Lieferumfang

Zum Lieferumfang des Einbausatzes gehören:

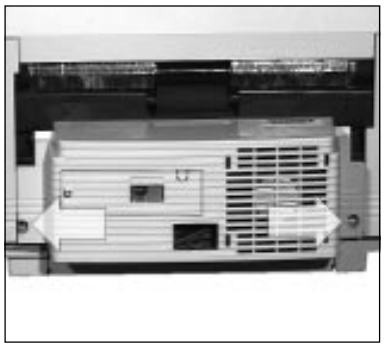
- 2 Eproms
- Einbauanleitung

7.2 Einbau der EPROMS

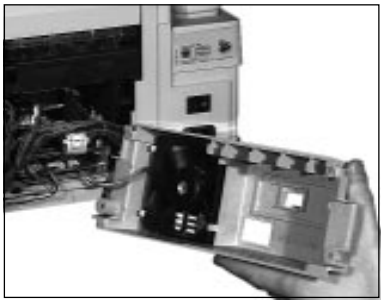
Gehen Sie beim Einbau der EPROMS wie folgt vor:

1. Schalten Sie das Faxgerät aus und entfernen Sie das Netz- und das Telefonkabel. Entfernen Sie das Dokumentenausgabefach und gegebenenfalls die Speichererweiterungskarte, den zweiten Papierschacht und das Anschlußkabel für die Computerschnittstelle.

2. Entfernen Sie die beiden Schrauben links und rechts an der Geräterückseite mit einem Kreuzschraubendreher.



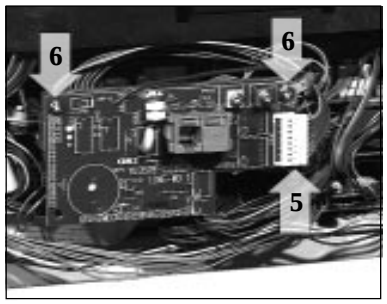
3. Entfernen Sie die Gehäuserückwand, indem Sie sie zuerst unten vom Gerät wegziehen. Achten Sie dabei auf das Kabel zwischen Lüfter und Platine.



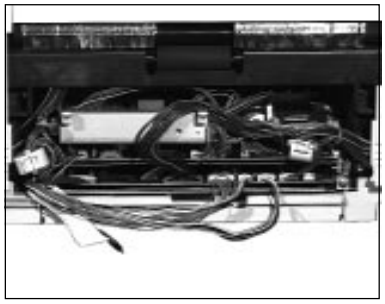
4. Ziehen Sie den Stecker des Lüfterkabels aus der Buchse auf der PCNT-Platine.

5. Ziehen Sie den Stecker aus der Buchse auf der LINE-W-Platine.

6. Entfernen Sie die beiden Schrauben und entnehmen Sie die LINE-W-Platine.

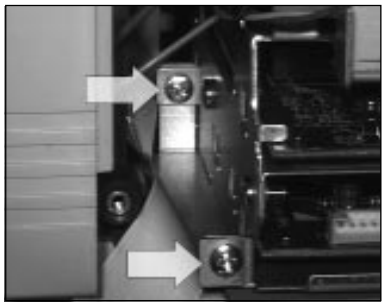


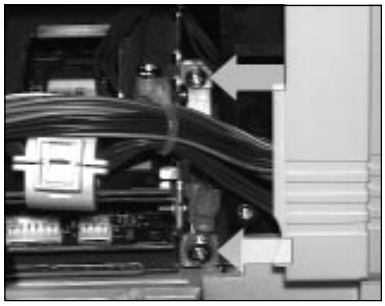
7. Links unten auf der PCNT-Platine befindet sich ein Flachbandkabel. Lösen Sie den Klemmverschluß und ziehen Sie das Flachbandkabel aus der Buchse. Ziehen Sie anschließend die elf Stecker vorne an der unteren (PCNT) und der mittleren Platine (MCNT) aus ihren Buchsen.



8. Entfernen Sie die beiden Schrauben vorne und hinten links an der Platineneinheit.

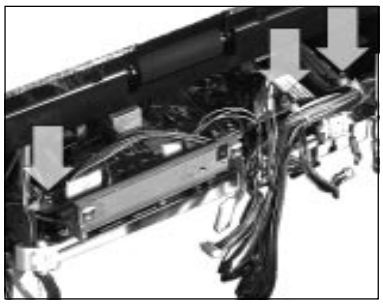
9. Entfernen Sie die beiden Schrauben vorne und hinten rechts an der Platineneinheit.





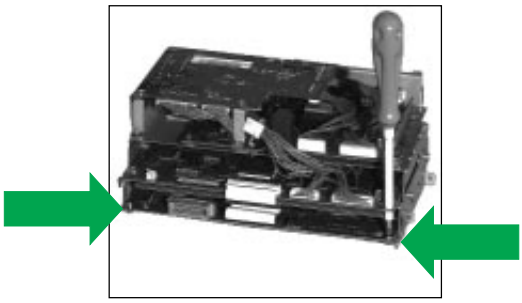
10. Ziehen Sie die Platineneinheit ein kleines Stück aus dem Faxgerät.

11. Entfernen Sie die drei Schrauben in den Kabelbindern links, rechts und in der Mitte der Platineneinheit. Falls die optionale Computerschnittstelle eingebaut ist, entfernen Sie nur die linke Schraube und trennen Sie den rechten und den mittleren Kabelbinder mit einem Messer durch. Achten Sie dabei darauf, daß Sie kein Kabel beschädigen.

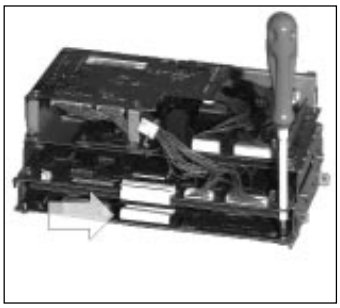


12. Ziehen Sie die Platineneinheit ganz aus dem Faxgerät.

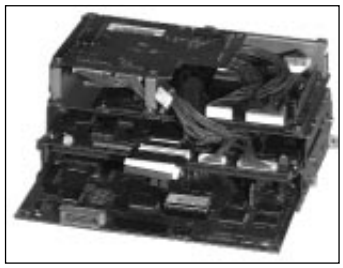
13. Entfernen Sie die beiden Schrauben, mit denen die PCNT-150-Platine am Metallchassis befestigt ist.



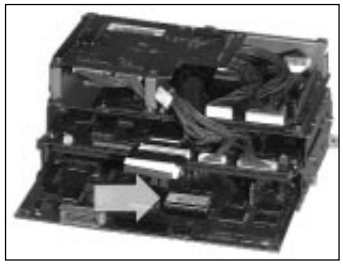
14. Ziehen Sie das Verbindungskabel zwischen der PCNT-150- und der MCNT-150-Platine aus der Buchse auf der PCNT-150-Platine.



15. Ziehen Sie die PCNT-150-Platine nach hinten ganz aus dem Metallchassis heraus.



16. Ziehen Sie das EPROM vom Sockel ab.



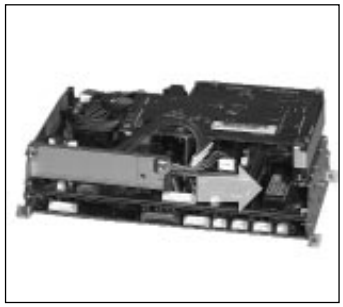
17. Stecken Sie das neue EPROM mit der Bezeichnung »PCNT Engine« auf den freien Sockel. Achten Sie darauf, daß Sie das EPROM richtig herum einbauen. Die richtige Position wird durch eine Kerbe im EPROM und eine entsprechende Markierung auf der PCNT-150-Platine angezeigt. Achten Sie ebenfalls darauf, daß kein »Bein« des EPROMS umknickt.

18. Schieben Sie die PCNT-150-Platine wieder ganz in das Metallchassis. Achten Sie darauf, daß Sie die Platine richtig in die Führungsschienen im Metallchassis schieben.

19. Befestigen Sie die PCNT-150-Platine mit zwei Schrauben am Metallchassis.

20. Schieben Sie das Flachbandkabel wieder in die Buchse auf der PCNT-150-Platine.

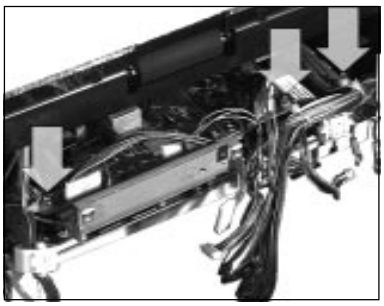
21. Vorne rechts auf der MCNT-150-Platine befindet sich das zweite EPROM. Ziehen Sie das EPROM vom Sockel ab.



22. Stecken Sie das neue EPROM mit der Bezeichnung »Main Control« auf den freien Sockel. Achten Sie darauf, daß Sie das EPROM richtig herum einbauen. Die richtige Position wird durch eine Kerbe im EPROM und eine entsprechende Markierung auf der MCNT-150-Platine angezeigt. Achten Sie ebenfalls darauf, daß kein »Bein« des EPROMS umknickt.

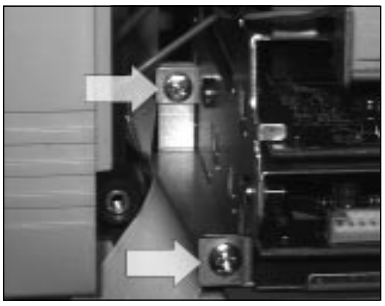
23. Schieben Sie die Platineneinheit ein Stück in das Gerät.

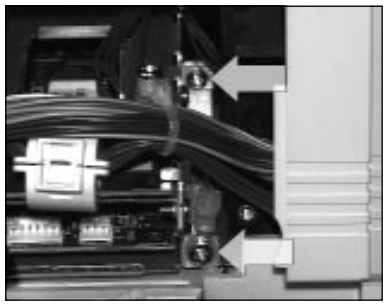
24. Drehen Sie die drei Schrauben rechts, links und in der Mitte in den Kabelbindern in die zugehörigen Gewinde. Falls die optionale Computerschnittstelle eingebaut ist, drehen Sie nur die linke Schraube in das entsprechende Gewinde und befestigen Sie den Kabelstrang rechts wieder in den beiden Kabelbindern.



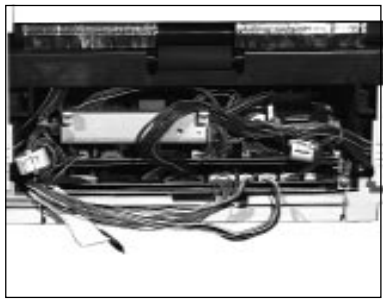
25. Schieben Sie die Platineneinheit ganz in das Faxgerät. Achten Sie darauf, daß Sie keine Kabel einklemmen.

26. Befestigen Sie die Platineneinheit mit vier Schrauben an der linken und der rechten Seite. Achten Sie darauf, daß Sie mit der vorderen rechten Schraube die beiden grünen Massekabel befestigen.





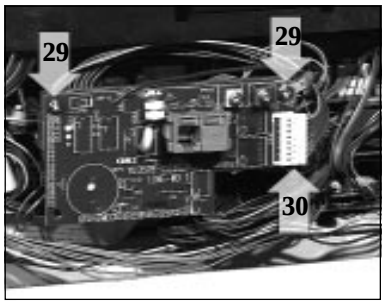
27. Lösen Sie den Klemmverschluß und stecken Sie das Flachbandkabel links unten in die zugehörige Buchse. Achten Sie darauf, daß Sie das Kabel mit der blauen Kennzeichnung nach oben einschieben. Schließen Sie anschließend den Klemmverschluß. Verbinden Sie danach elf Stecker mit den zugehörigen Buchsen auf der unteren (PCNT) und der mittleren Platine (MCNT).



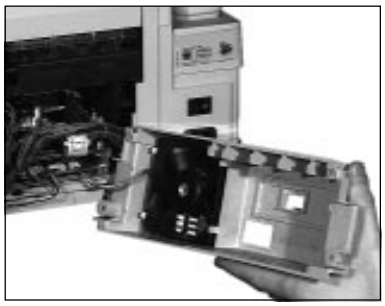
28. Schieben Sie den rechten Ferritkern und alle herunterhängenden Kabel in das Faxgerät, damit diese nicht in den Lüfter gelangen. Falls der Lüfter nach dem Einschalten dennoch behindert wird, erscheint im Anzeigefeld die Meldung **DRUCKER ALARM 3**.

29. Befestigen Sie die LINE-W-Platine mit zwei Schrauben am vorderen Halteblech. Achten Sie darauf, daß Sie das grüne Massekabel mit der rechten Schraube befestigen.

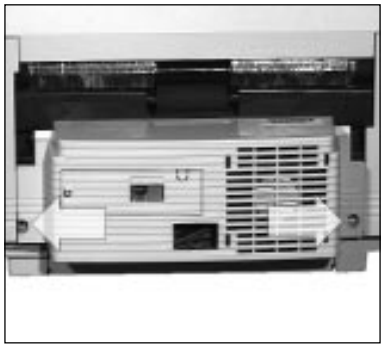
30. Verbinden Sie den Stecker des Kabels der NCU-W-Platine mit der Buchse auf der LINE-W-Platine.



31. Verbinden Sie den Stecker des Lüfterkabels mit der zugehörigen Buchse rechts auf der unteren Platine (PCNT). Setzen Sie anschließend die Gehäuserückwand wieder auf das Gerät. Hängen Sie die Rückwand zuerst oben ein und drücken Sie sie dann nach unten. Achten Sie darauf, daß Sie keine Kabel einklemmen.



32. Befestigen Sie die Gehäuserückwand mit zwei Schrauben. Installieren Sie das Dokumentenausgabefach und gegebenenfalls die Speichererweiterungskarte, den zweiten Papierschacht und das Anschlußkabel für die optionale Computerschnittstelle.



33. Verbinden Sie das Netz- und das Telefonkabel mit dem Faxgerät.

34. Schalten Sie das Faxgerät ein.

7.3 Einstellen des Faxgerätes

Nachdem Sie die neuen EPROMS eingebaut haben, müssen Sie das Faxgerät noch zurücksetzen und neu einstellen. Beachten Sie, daß beim Zurücksetzen des Gerätes die gesamte Konfiguration, die Belegung der Zielwahltasten, die Belegung der Kurzwahlnummern und alle Druckzähler zurückgesetzt werden.

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
20.12.93 15:46 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

3. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
TECHNISCHE PROGRAMME
JA (</1-3)     N.(>)
```

4. Drücken Sie die Taste *3* auf dem numerischen Tastenfeld.

```
3:SYSTEM RESET
JA (<)     N.(>/1-3)
```

5. Betätigen Sie die Taste *JA*.

```
1:KDS LÖSCHEN
JA (<)     N.(>/1-5)
```

6. Drücken Sie auf *JA*.

```
 SIND SIE SICHER ?
JA (<)         N.(>)
```

7. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
3:SYSTEM RESET
JA (<)     N.(>/1-3)
```

8. Drücken Sie die Taste *2* auf dem numerischen Tastenfeld.

```
2:TECHN. FUNKTIONEN
JA (<)     N.(>/1-3)
```

9. Betätigen Sie die Taste *JA*.

```
FUNKTION NUMMER?[_ ]
       01 - 45
```

10. Geben Sie die Zahl *27* über das numerische Tastenfeld ein.

```
27:SERVICE BIT
[ AUS ] JA (<) N.(>)
```

11. Betätigen Sie die Taste *NEIN*.

```
27:SERVICE BIT
[ EIN ] JA (<) N.(>)
```

12. Bestätigen Sie durch Drücken der Taste *JA*.

```
28:VIDEO PARAMETER
[1 * 1] JA (<) N.(>)
```

13. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
20.12.93 15:46 [FAX]
```

14. Drücken Sie nochmals die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

15. Betätigen Sie zweimal die Taste *NEIN*.

```
   KONFIGURATION
JA (</1-7)     N.(>)
```

16. Drücken Sie die Taste *7* auf dem numerischen Tastenfeld.

```
7:DRUCKERZ. LÖSCHEN
JA (<)     N.(>/1-7)
```

17. Bestätigen Sie durch Drücken auf *JA*.

```
1:TONERZÄHL.LÖSCHEN
JA (<)     N.(>/1-4)
```

18. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
 SIND SIE SICHER ?
JA (<)         N.(>)
```

19. Bestätigen Sie durch Drücken der Taste *JA*.

```
7:DRUCKERZ. LÖSCHEN
JA (<)     N.(>/1-7)
```

20. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
1:TONERZÄHL.LÖSCHEN
JA (<)     N.(>/1-4)
```

21. Drücken Sie die Taste *2* auf dem numerischen Tastenfeld.

```
2:TROMMELZ. LÖSCHEN
JA (<)     N.(>/1-4)
```

22. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
 SIND SIE SICHER ?
JA (<)         N.(>)
```

23. Bestätigen Sie durch Drücken der Taste *JA*.

```
7:DRUCKERZ. LÖSCHEN
JA (<)     N.(>/1-7)
```

24. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
1:TONERZÄHL.LÖSCHEN
JA (<)     N.(>/1-4)
```

25. Drücken Sie die Taste *3* auf dem numerischen Tastenfeld.

```
3:FIXIERZ. LÖSCHEN
JA (<)     N.(>/1-4)
```

26. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
 SIND SIE SICHER ?
JA (<)         N.(>)
```

27. Bestätigen Sie durch Drücken der Taste *JA*.

```
7:DRUCKERZ. LÖSCHEN
JA (<)     N.(>/1-7)
```

28. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
1:TONERZÄHL.LÖSCHEN
JA (<)     N.(>/1-4)
```

29. Betätigen Sie die Taste *4* auf dem numerischen Tastenfeld.

```
4:DRUCKERZ. LÖSCHEN
JA (<)     N.(>/1-4)
```

30. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
 SIND SIE SICHER ?
JA (<)         N.(>)
```

31. Bestätigen Sie durch Drücken der Taste *JA*.

```
7:DRUCKERZ. LÖSCHEN
JA (<)     N.(>/1-7)
```

32. Betätigen Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
20.12.93 15:46 [FAX]
```

33. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

34. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGEN-KOPIE*.

```
TECHNISCHE PROGRAMME
JA (</1-3)     N.(>)
```

35. Drücken Sie die Taste *2* auf dem numerischen Tastenfeld.

```
2:TECHN. FUNKTIONEN
JA (<)     N.(>/1-3)
```

36. Betätigen Sie die Taste *JA*.

```
FUNKTION NUMMER?[_ ]
       01 - 45
```

37. Geben Sie die Zahl *27* über das numerische Tastenfeld ein.

```
27:SERVICE BIT
[ EIN ] JA (<) N.(>)
```

38. Betätigen Sie die Taste *NEIN*.

```
27:SERVICE BIT
[ AUS ] JA (<) N.(>)
```

39. Bestätigen Sie durch Drücken der Taste *JA*.

```
28:VIDEO PARAMETER
[1 * 1] JA (<) N.(>)
```

40. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
20.12.93 15:46 [FAX]
```

41. Drücken Sie nochmals die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

42. Betätigen Sie zweimal die Taste *NEIN*.

```
   KONFIGURATION
JA (</1-6)     N.(>)
```

43. Drücken Sie die Taste *4* auf dem numerischen Tastenfeld.

```
4:FUNKTIONEN WÄHLEN
JA (<)     N.(>/1-6)
```

44. Bestätigen Sie durch Drücken der Taste *JA*.

```
FUNKTION NR.    [_ ]
 EINGABE  01-24
```

45. Geben Sie die Zahl *24* über das numerische Tastenfeld ein.

```
24:ENERGIESPARMODUS
[ AUS ] JA (<) N.(>)
```

46. Drücken Sie die Taste *NEIN*.

```
24:ENERGIESPARMODUS
[ EIN ] JA (<) N.(>)
```

47. Bestätigen Sie durch Drücken der Taste *JA*. Betätigen Sie anschließend die Taste *PROGRAMM*.

48. Stellen Sie das Gerät neu ein, wie im Benutzerhandbuch beschrieben.

7.4 Funktion

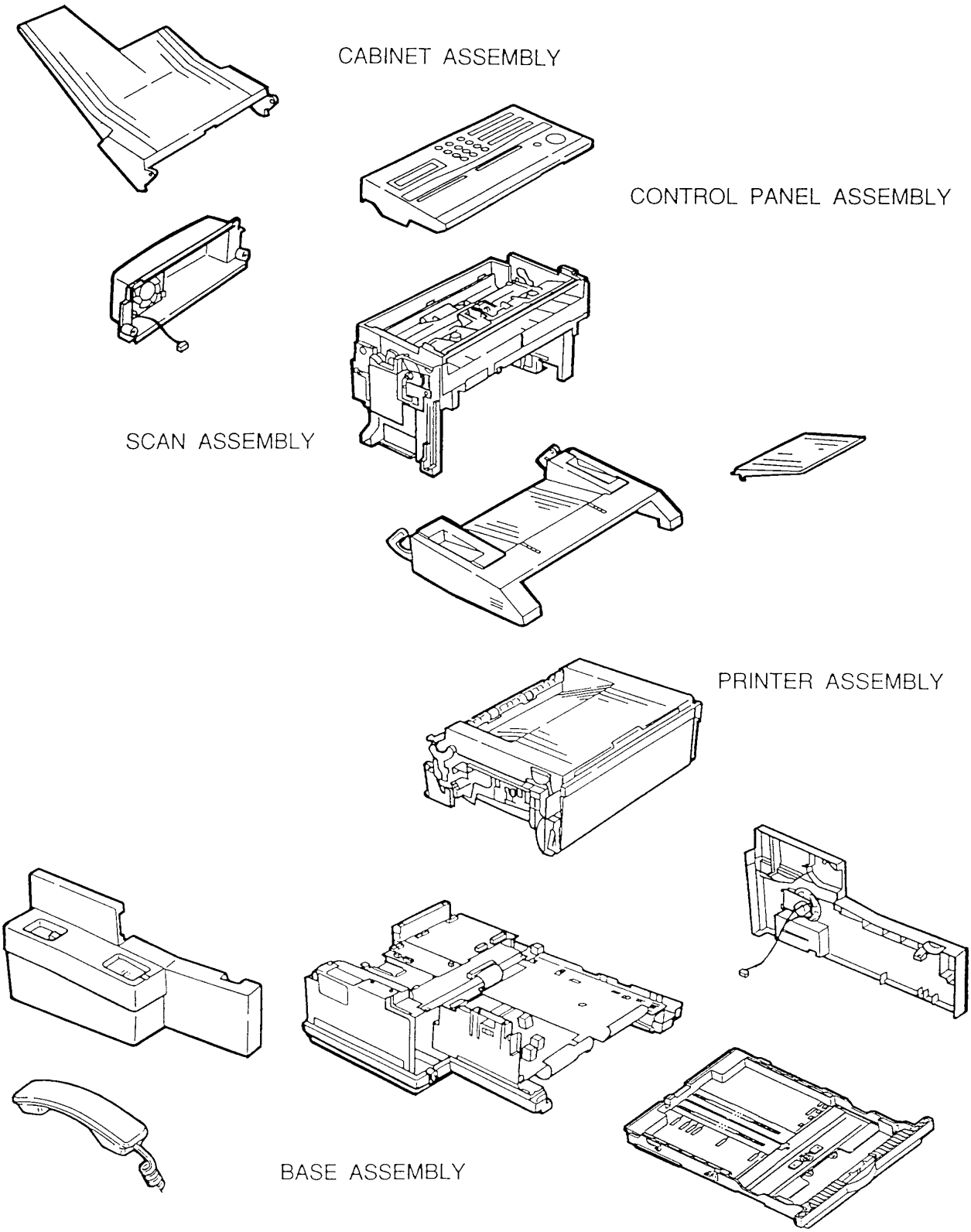
Nachdem Sie die neuen EPROMS eingebaut und das Gerät entsprechend eingestellt haben, verfügt das Faxgerät über den sogenannten »Energiesparmodus«. Bei eingeschaltetem Energiesparmodus wird die Drehzahl des Lüfters etwa 100 Sekunden nach dem letzten Druckvorgang auf ein Viertel der Leistung abgesenkt. Dadurch reduziert sich die Lautstärke um etwa 3 bis 4 dB (direkt am Gerät gemessen). Ebenfalls nach dem letzten Druckvorgang beginnt sich die Heizung im Faxgerät abzukühlen, so daß etwa 300 bis 350 Sekunden nach dem letzten Druckvorgang eine Heizungstemperatur von etwa 40 Grad Celsius erreicht wird.

8. ERSATZTEILLISTE

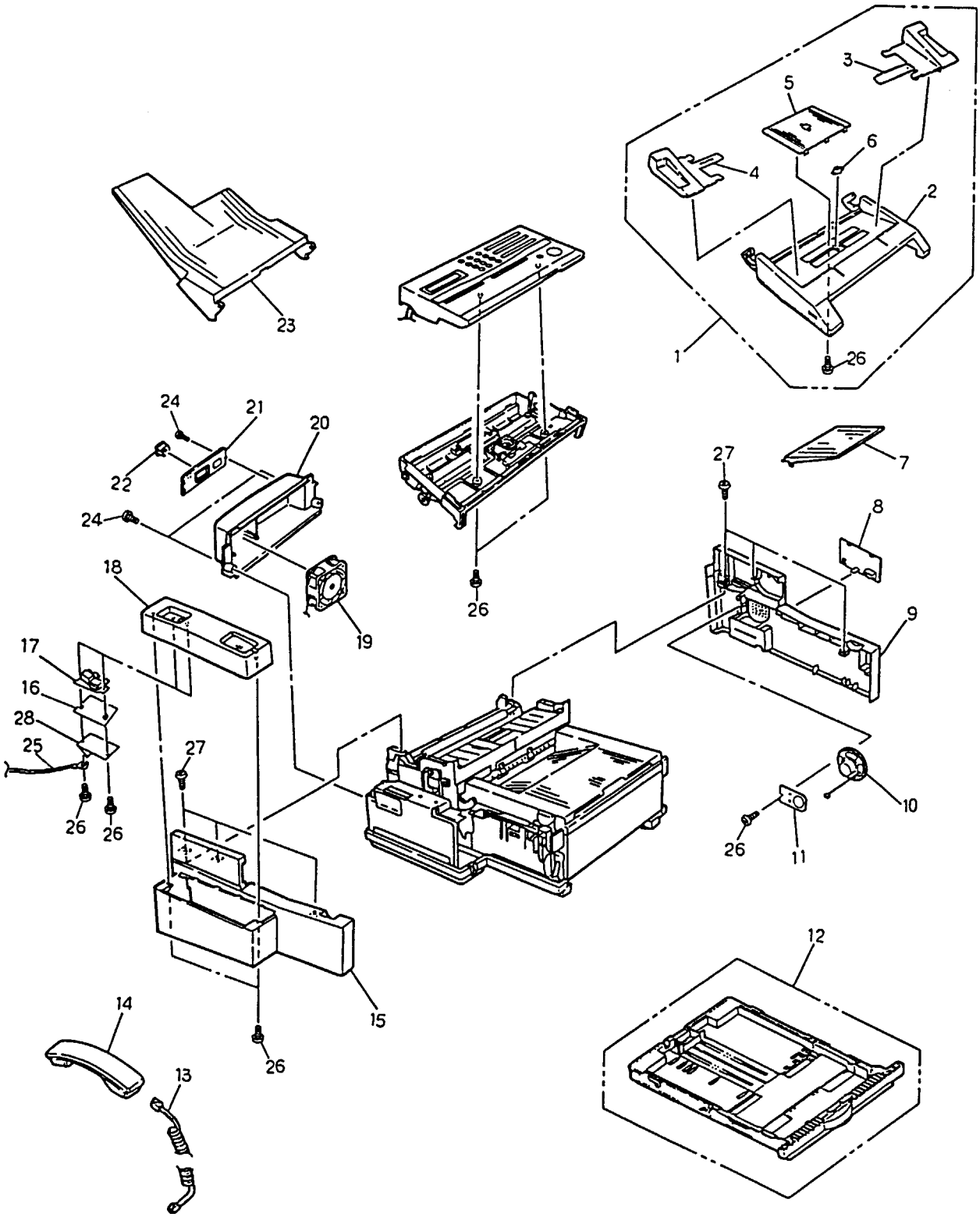
Inhalt

Abbildung		Seite
Übersicht		3
Zeichnung 1:	Cabinet Assy	4
Liste 1:	Cabinet Assy	5
Zeichnung 2:	Control Panel Assy	6
Liste 2:	Control Panel Assy	7
Zeichnung 3:	Printer Assy	8
Liste 3:	Printer Assy	9
Zeichnung 4:	Base Assy	10
Liste 4:	Base Assy	11
Zeichnung 5:	Scan Assy	12
Liste 5:	Scan Assy	13
Zeichnung 6:	Detail A: Scan Unit	14
Liste 6:	Detail A: Scan Unit	15
Zeichnung 7:	Detail B: Papier Guide (U) Assy	16
Liste 7:	Detail B: Papier Guide (U) Assy	17
Zeichnung 8:	Cables	18
Liste 8:	Cables	19
Zeichnung 9:	2nd Papertray	20
Liste 9:	2nd Papertray	21

Übersicht


CABINET ASSEMBLY
CONTROL PANEL ASSEMBLY
SCAN ASSEMBLY
PRINTER ASSEMBLY
BASE ASSEMBLY

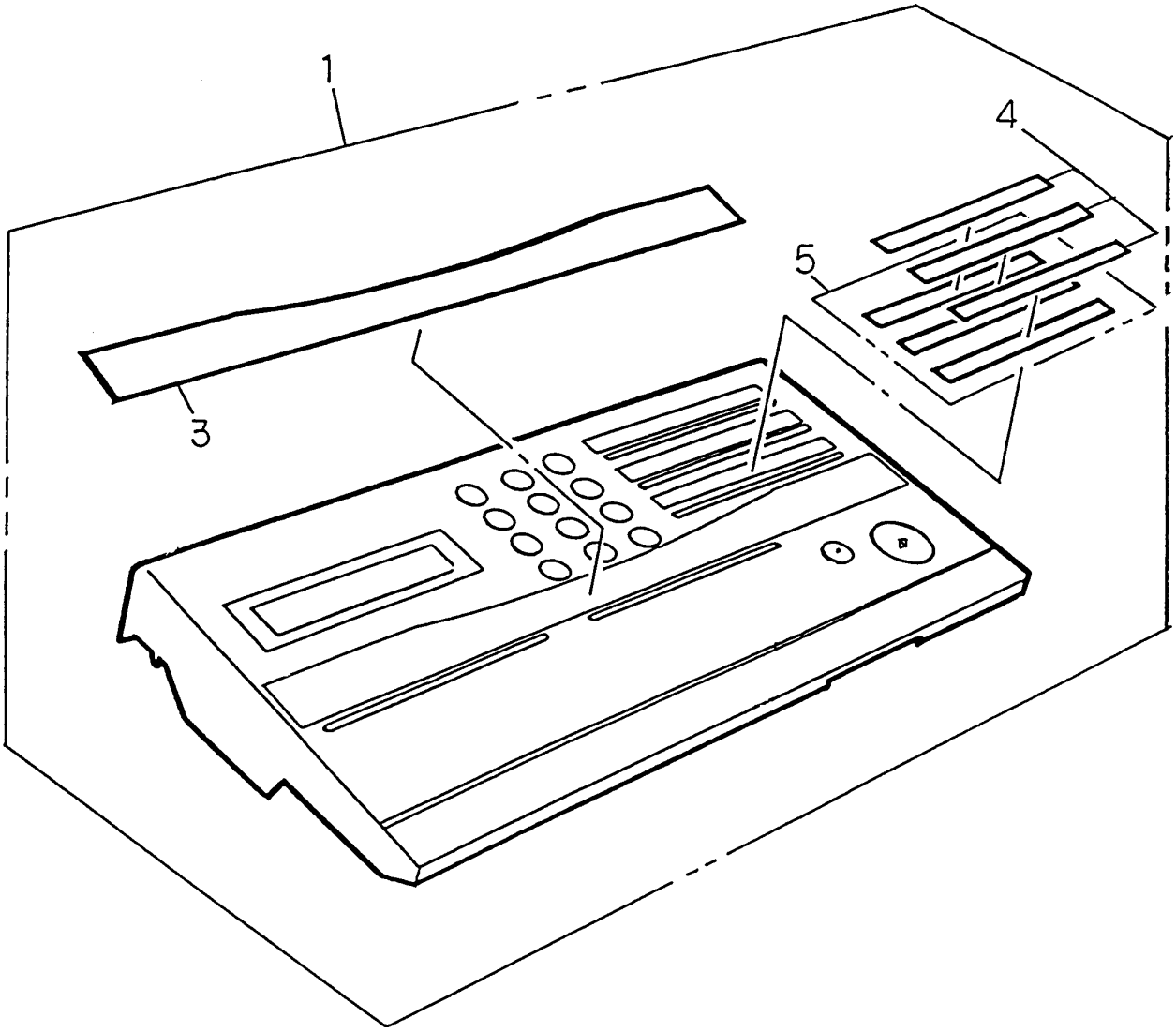
Zeichnung 1: Cabinet Assy



Liste 1: Cabinet Assy

NR.	BEZEICHNUNG	BESTELL-NR.	BEMERKUNG
1	DOCUMENT GUIDE ASSY (ENTHÄLT NR. 2-6, 26)	2PA3529-5074G1	
2	DOCUMENT HOPPER	1PP3529-5007P1	
3	DOCUMENT GUIDE (R)	2PP3529-5009P1	
4	DOCUMENT GUIDE (L)	2PP3529-5010P1	
5	DOCUMENT GUIDE COVER	2PP3529-5008P1	
6	DAMPER GEAR	4YB3527-1037P1	
7	DOCUMENT SUB-HOPPER	2PP3529-5012P1	
8	CAP. IC CARD	3PP3529-5022P1	
9	SIDE COVER (R)	1PP3529-5013P1	
10	SPEAKER	4YS3529-1040P2	
11	SPEAKER BRACKET	4PP3512-4707P1	
12	PAPER CASSETTE	4YA4083-6260G3	
13	HANDSET CORD	4YS3522-1252G2	
14	HANDSET	4YB3512-2029G4	
15	SIDE COVER (L)	1PP3529-5014P1	
16	INSULATOR (3)	4PP3529-5101P1	
17	P.W.A. (HOOK SW)	4YB3529-1030P1	
18	CRADLE COVER	1PP3529-5016P1	
19	FAN	3PB4128-1085P1	
20	REAR COVER	1PP3529-5015P1	
21	CAP. TERMINAL - INT’L, GER	2PP3529-5017P11	
22	DUST COVER - ENG, GER	223A7010P0003	
23	DOCUMENT STACKER	1PP3529-5062P1	
24	SCREW	+D3-6-G	
25	SCREW	4PB4083-2500P10	
26	SCREW	+BTD3-8-IOF	
27	SCREW	+BTD3-10-IOF	

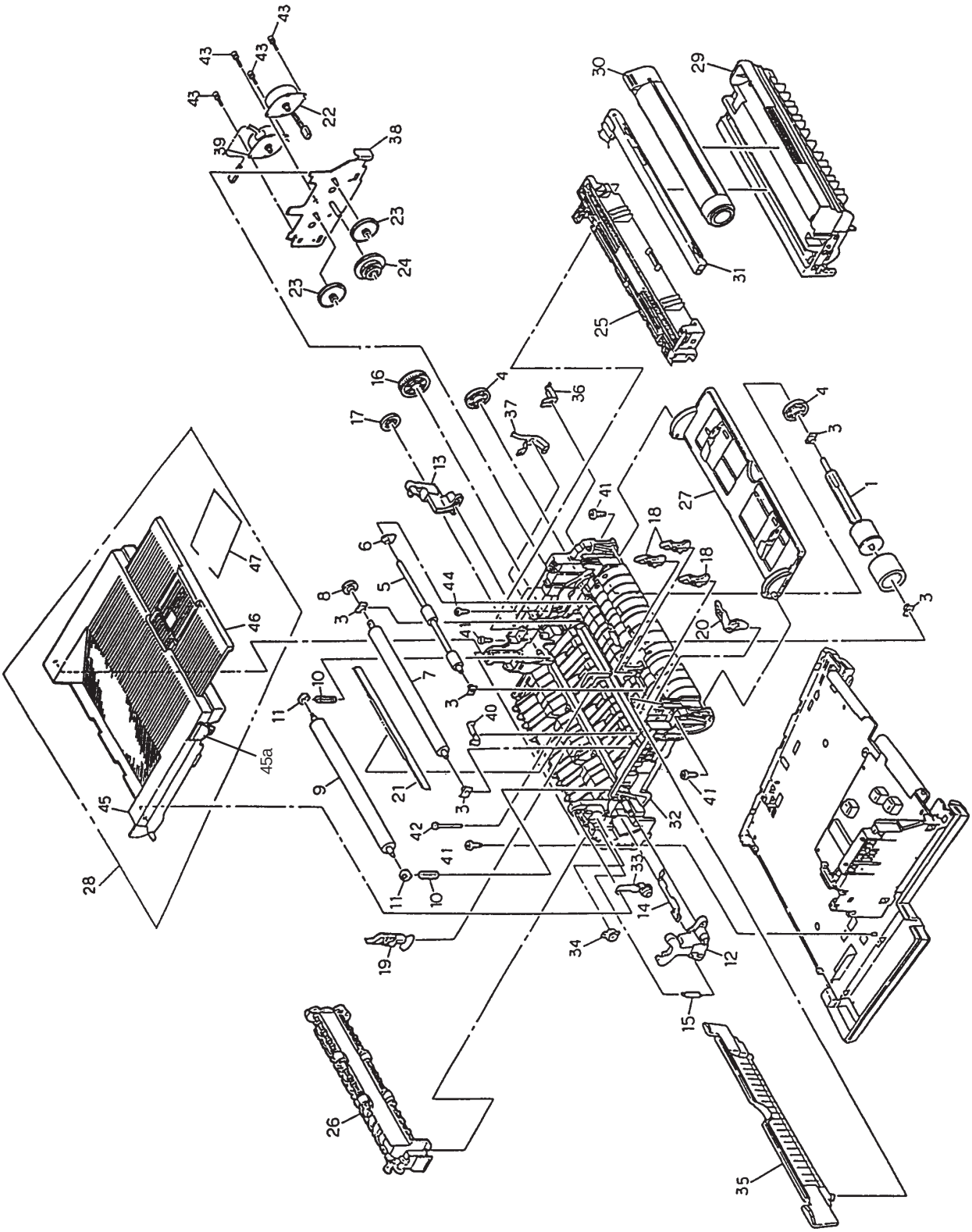
Zeichnung 2: Control Panel Assy



Liste 2: Control Panel Assy

NR.	BEZEICHNUNG	BESTELL-NR.	BEMERKUNG
1	CONTROL PANEL ASSY - GER (ENTHÄLT NR. 3-5)	4YB3529-1054P4	
3	FUNCTION SHEET	3PP3529-5095P1	
4	ONE TOUCH COVER	4PB3529-5126P1	
5	ONE TOUCH KEY SHEET - GER	3PB3529-5127P5	

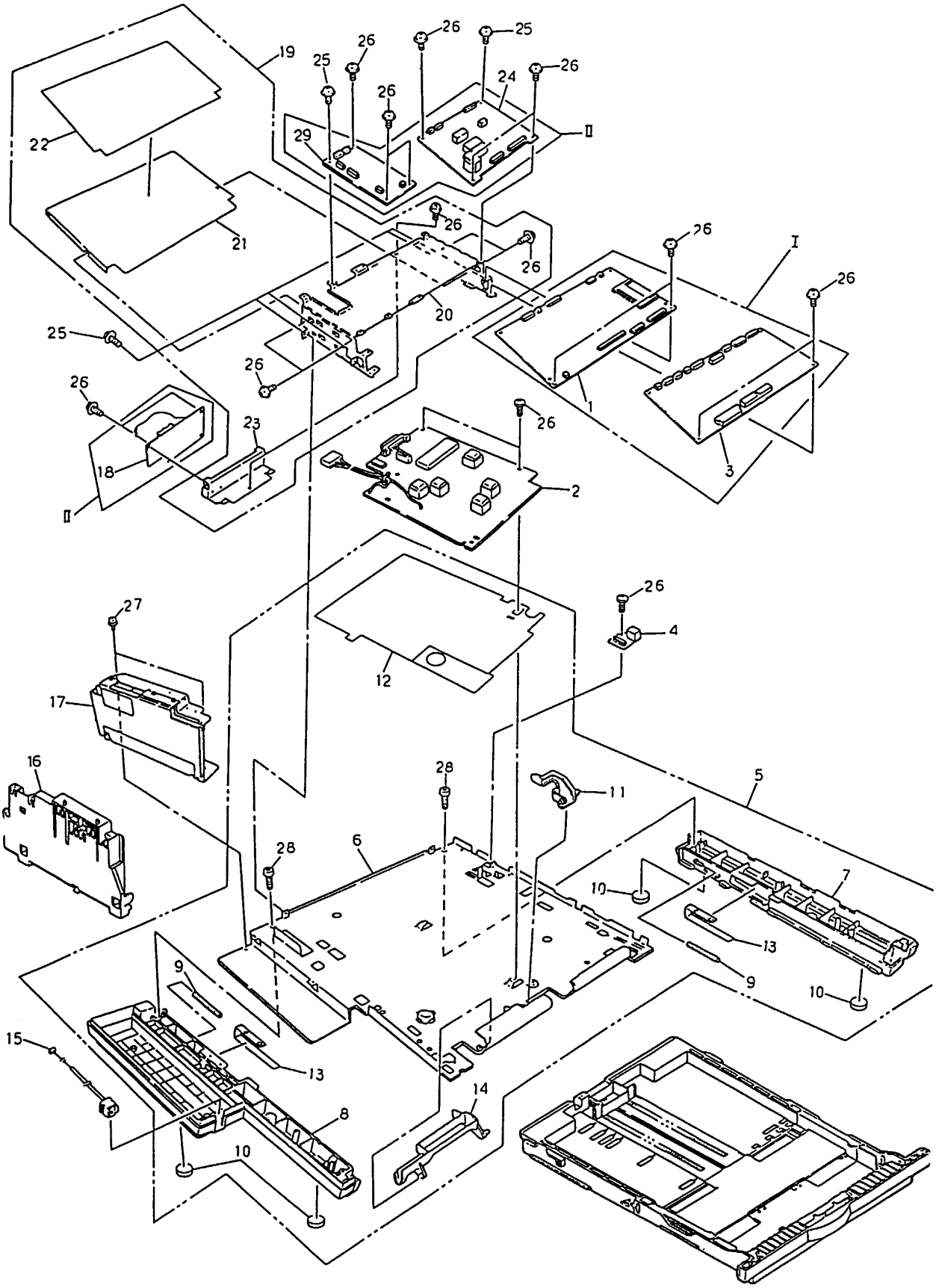
Zeichnung 3: Printer Assy



Liste 3: Printer Assy

NR.	BEZEICHNUNG	BESTELL-NR.	BEMERKUNG
1	HOPPING ROLLER SHAFT ASSY	3PA4083-6019G1	
3	BEARING	4PP4083-6022P2	
4	ONE-WAY CLUTCH GEAR	4PB4083-6024P1	
5	RESIST ROLLER	3PB4083-6030P1	
6	BEARING (RESIST)	4PP4083-6031P1	
7	TRANSFER ROLLER	4YB4083-6040P1	
8	TR GEAR	4PP4083-6042P1	
9	BACK-UP ROLLER	3PB4083-6064P1	
10	BIAS SPRING	4PP4083-6065P1	
11	BUSH	4PP4083-6052P1	
12	RESET LEVER (L)	3PP4083-6053P1	
13	RESET LEVER (R)	3PP4083-6054P1	
14	SWITCH ARM	3PP4083-6058P1	
15	RESET SPRING	4PP4083-6057P1	
16	IDLE GEAR	4PP4083-6080P1	
17	IDLE GEAR	4PP4083-6081P1	
18	SENSOR PLATE (INLET)	4PP4083-6083P1	
19	SENSOR PLATE (OUTLET)	4PP4083-6085P1	
20	TONER SENSOR (ADHESION)	4PP4083-6086G1	
21	DISELECTRIFICATION BAR	4PB4083-3182P3	
22	PULSE MOTOR (RESIST)	4PB4083-6075P2	
23	IDLE GEAR (A)	4PP4083-2593P1	
24	REDUCTION GEAR	3PP4083-6076P1	
25	FUSING UNIT ASSY	2YX4083-6100G2	
26	EJECT ROLLER ASSY	2PA4083-6120G1	
27	MANUAL FEED GUIDE ASSY	2PA4083-6130G1	
28	STACKER COVER ASSY	2PA4083-6160G1	
29	EP CARTRIDGE	Option	
30	TONER CARTRIDGE	Option	
31	LED HEAD	4YA4116-1115G1	
31A	FLAT CABLE	238A1071P0002	
32	LOWER BASE	2PP4083-6801G1	
33	DAMPER ARM (CAULKING)	4PP4083-6191G1	
34	DAMPER GEAR	4PB4083-6197P1	
35	INNER COVER	2PP3529-5025P1	
36	EARTH PLATE (RE)	4PP4083-6033P1	
37	EARTH PLATE (BU)	4PP4083-6056P1	
38	MOTOR BRACKET	3PP4083-6071G1	
39	PULSE MOTOR (MAIN)	4PB4083-6075P3	
40	CONTACT PLATE	4PP4083-6043P1	
41	SCREW	+TTP4-12-HH	
42	SCREW	+P(SW+2W)3-30-HH	
43	SCREW	+P(SW)3-4-HHC	
44	SCREW	+D3-8-G	
45	STACKER COVER	1PP4083-6161P1	
45A	STACKER COVER HOLDER KNOB	2PP4120-1199P1	
46	EXTENSION TRAY	2PP4083-6162P1	
47	GUIDE WIRE	4PB3517-1567P1	

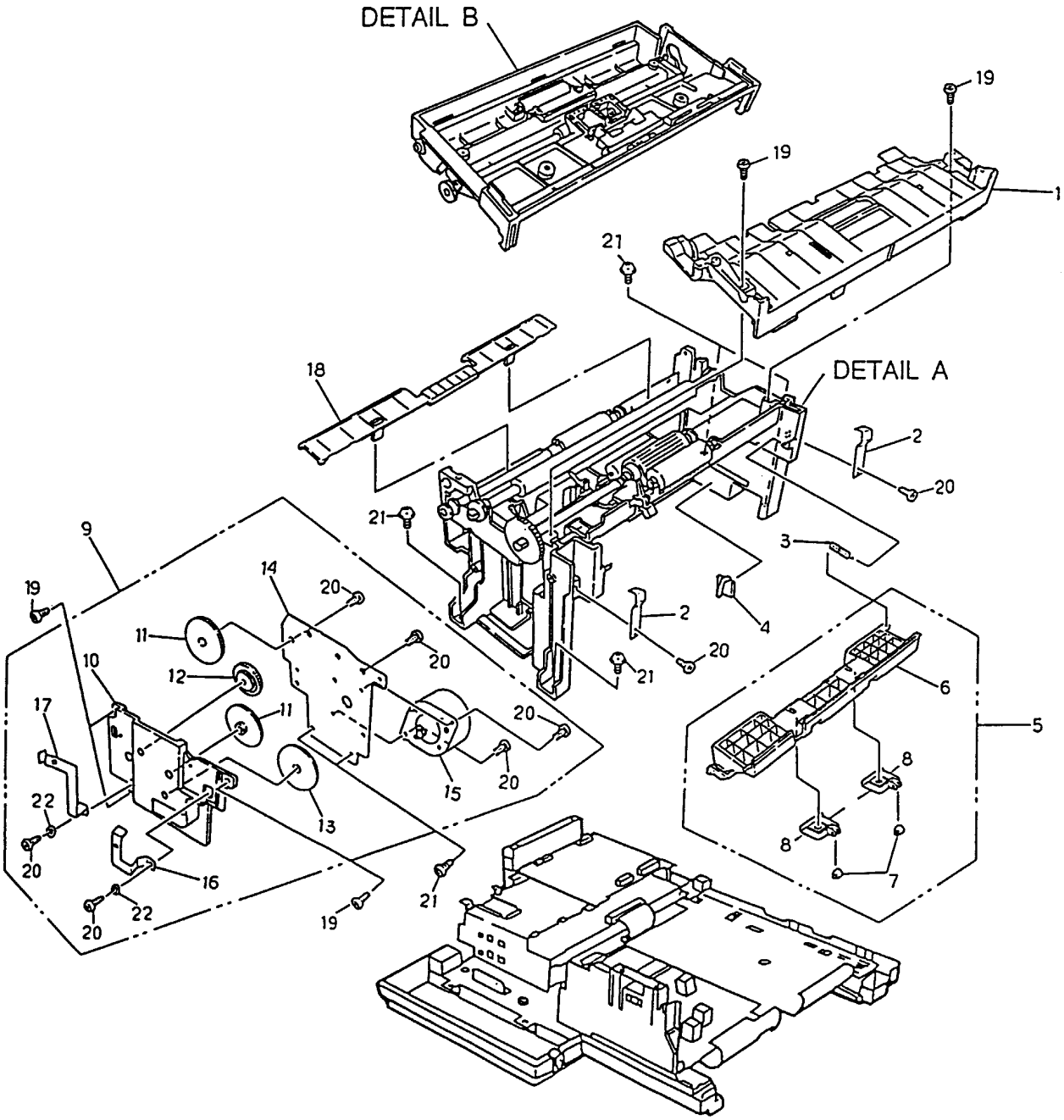
Zeichnung 4: Base Assy



Liste 4: Base Assy

NR.	BEZEICHNUNG	BESTELL-NR.	BEMERKUNG
I	MCNT ASSY	4YU3529-1063G1	
	(ENTHÄLT NR. 1,3)		
II	NCU-150 ASSY - U.K.	4YU3528-1026G14	
	(ENTHÄLT NR. 18,24,29)		
	NCU-150 ASSY - NW	4YU3528-1026G15	
	NCU-150 ASSY - DEN	4YU3528-1026G16	
	NCU-150 ASSY - ITA	4YU3528-1026G17	
	NCU-150 ASSY - SWE	4YU3528-1027G1	
	NCU-150 ASSY - HOL	4YU3528-1027G3	
	NCU-150 ASSY - IRL	4YU3528-1027G4	
	NCU-150 ASSY - INT'L	4YU3528-1027G7	
	NCU-150 ASSY - GER,TN,DTW	4YU3528-1027G13	
1	P.W.A. MCNT-150 - GER	4YU3529-1002G1	
2	P.W.A. P-SUB150	4YB3529-1012P1	
3	P.W.A. PCNT-150 - GER	4YU3529-1003G1	
4	P.W.A. (2ND TRAY)	4YB3529-1037P1	
5	BASE ASSY	2PA3529-5071G1	
	(ENTHÄLT NR. 6-14, 28)		
6	BASE PLATE	1PP3529-5006P1	
7	CASSETTE GUIDE (R)	2PP4083-6151P1	
8	CASSETTE GUIDE (L)	1PP3529-5011P1	
9	EJECT SPRING	4PP4083-6152P1	
10	RUBBER FOOT	4PB4016-1960P4	
11	SENSOR PLATE	4PP4083-6082P1	
12	INSULATOR (1)	3PP3529-5066P1	
13	SUPPORT SPRING	4PP4083-6153P1	
14	CASSETTE SENSOR PLATE	3PP4083-6154P1	
15	CABLE, HANDSET - TEL	4YS3529-1041P4	
16	CONTACT ASSY	3PA4083-6090G1	
17	POWER SUPPLY UNIT	4YB3529-1005P3	
18	NICHT EINZELN VERFÜGBAR		
19	PACKAGE SHELF ASSY	3PA3529-5075G1	
	(ENTHÄLT NR. 20-23, 26)		
20	PACKAGE GUIDE	1PP3529-5065P1	
21	SHIELD PLATE (L)	3PP3529-5021P1	
22	INSULATOR (2)	3PP3529-5067P1	
23	LINE BRACKET	3PP3529-5086P1	
24	NICHT EINZELN VERFšGBAR		
25	SCREW	+D3-8-G	
26	SCREW	+D3-6-G	
27	SCREW	+P(SW+2W)3-8-HH	
28	SCREW	4PB4083-2500P10	

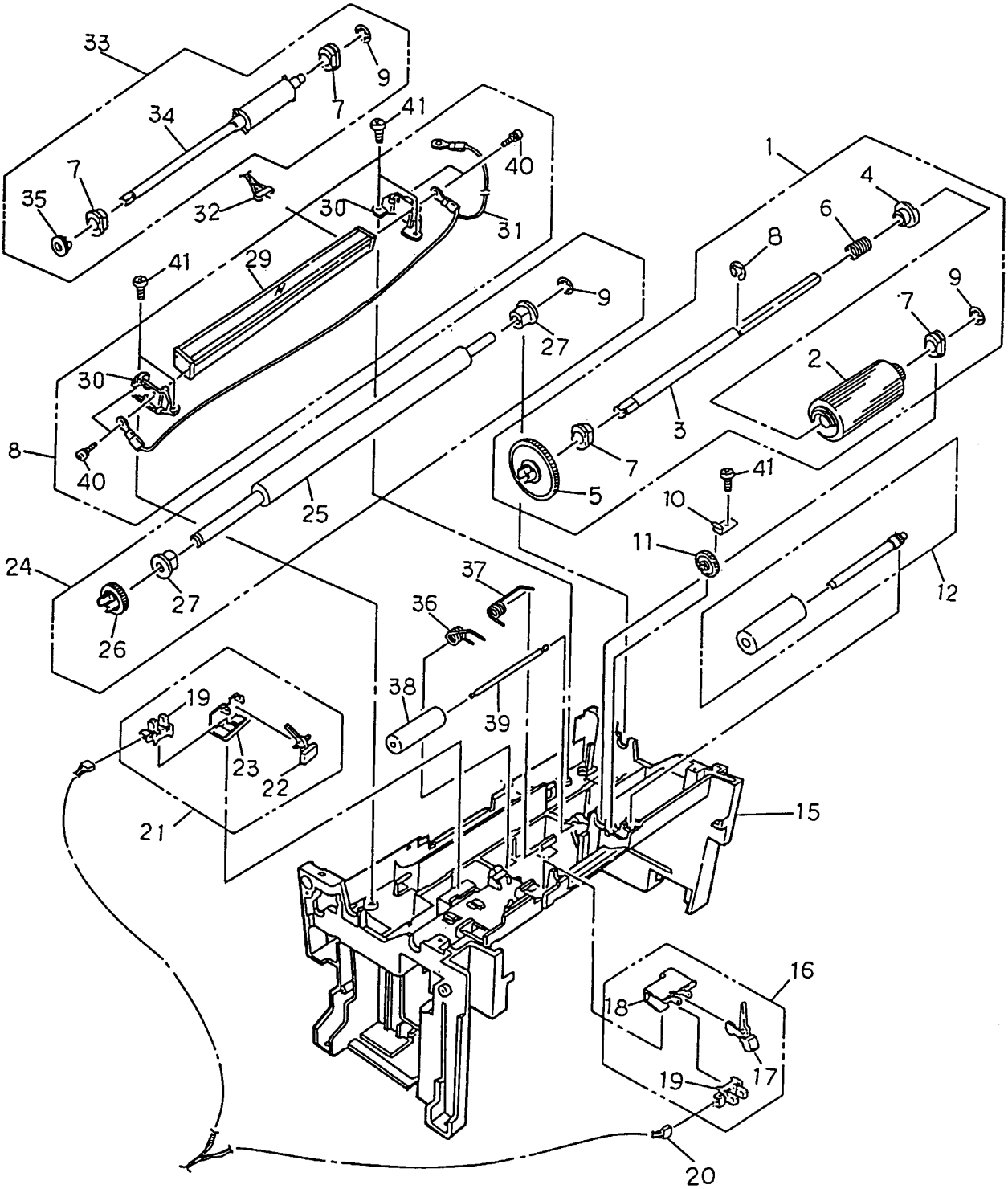
Zeichnung 5: Scan Assy



Liste 5: Scan Assy

NR.	BEZEICHNUNG	BESTELL-NR.	BEMERKUNG
1	PAPER GUIDE (M)	1PP3529-5027P1	
2	RELEASE SPRING (D)	4PP3529-5054P1	
3	RELEASE SPRING (R)	4PP3529-5055P1	
4	CLAMPER	123A1120P0004	
5	RELEASE GUIDE ASSY (ENTHÄLT NR. 6-8)	3PA3529-5076G1	
6	RELEASE GUIDE	1PP3529-5029P1	
7	EJECT ROLLER	4PP4083-2024P1	
8	BIAS SPRING	4PP4083-6180P1	
9	GEAR FRAME ASSY (ENTHÄLT NR. 10-17, 20,22)	3PA3529-5083G1	
10	FLAME GEAR	2PP3529-5030P1	
11	GEAR (Z43)	4PP3529-5036P1	
12	GEAR (Z31/19)	4PP3529-5038P1	
13	GEAR (Z81/15)	4PP3529-5039P1	
14	HEAT SINK	3PP3529-5053P1	
15	MOTOR ASSY	4YB3529-1007P1	
16	EARTH PLATE (ADF)	4PP3529-5059P1	
17	EARTH PLATE (F2)	4PP3529-5060P1	
18	EXIT GUIDE	2PP3529-5028P1	
19	SCREW	4PB3529-5116P2	
20	SCREW	4PB3529-5116P1	
21	SCREW	+D3-8-G	
22	SPRING WASHER	SW3-HHC	

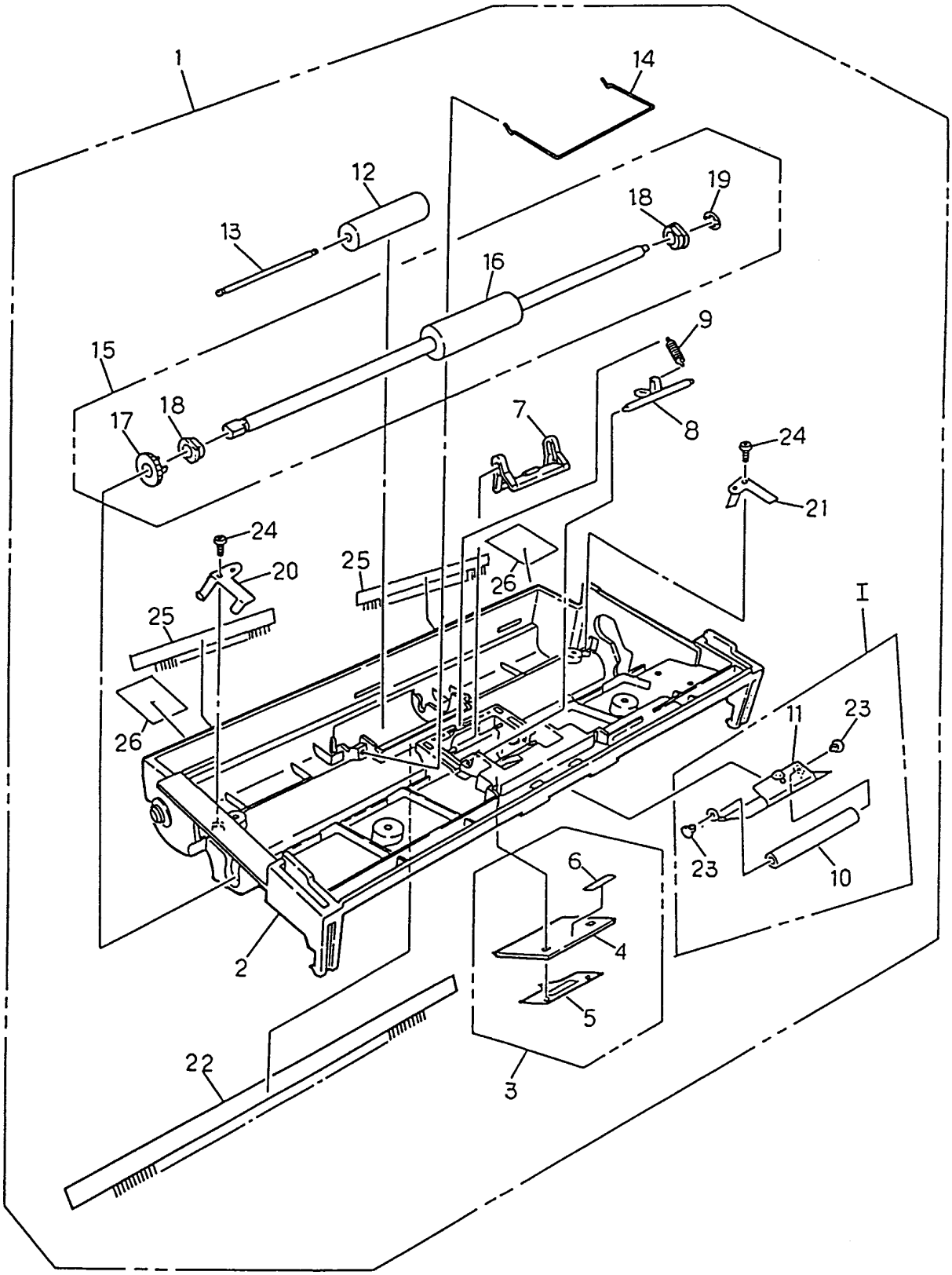
Zeichnung 6: Detail A: Scan Unit



Liste 6: Detail A: Scan Unit

NR.	BEZEICHNUNG	BESTELL-NR.	BEMERKUNG
1	ADF ROLLER ASSY (ENTHÄLT NR. 2-9)	3PA3529-5079G1	
2	ADF FEED ROLLER	4PP3529-5063P1	
3	ADF SHAFT	3PP3529-5048P1	
4	ADF COLLAR (B)	4PP3529-5047P1	
5	GEAR (Z49)	4PP3529-5037P1	
6	ADF SPRING ROLLER	4PP3522-3493P2	
7	ADF BEARING	4PP3522-3568P1	
8	E-RING	RE6-SUS	
9	COMPRESSION WASHER	4PB4013-3501P3	
10	GEAR HOLDER	4PP3529-5099P1	
11	GEAR (Z20)	4PP3529-5033P1	
12	SUB ROLLER ASSY	4PA3529-5082G1	
15	SCANNER FLAME	1PP3529-5026P1	
16	PC1 ASSY (ENTHÄLT NR. 17-19)	4PA3529-5084G1	
17	PC1 LEVER	4PP3529-5051P1	
18	PC1 BRACKET	3PP3529-5052P1	
19	PHOTO SENSOR	4YB3512-1987P1	
20	CABLE, PC1, 2-PCNT	4YS3529-1041P3	
21	PC2 ASSY (ENTHÄLT NR. 19,22,23)	4PA3512-4663G2	
22	PC2 LEVER	4PP3512-4534P1	
23	SENSOR HOLDER	3PP3512-4538P1	
24	SENSOR ROLLER ASSY (ENTHÄLT NR. 9, 25-27)	3PA3529-5078G1	
25	SENSOR ROLLER	3PP3529-5040P1	
26	GEAR (Z22)	4PP3529-5034P1	
27	BEARING	4PP3527-5355P1	
28	SENSOR ASSY (ENTHÄLT NR. 29-31, 40)	3PA3529-5077G1	
29	SENSOR	4YB4122-1261P1	
30	SENSOR HOLDER	3PP3527-5224P1	
31	EARTH CABLE	4PP3529-5069P2	
32	CABLE, PCNT-SENSOR	4YS3529-1039P2	
33	FEED ROLLER ASSY (2) (ENTHÄLT NR. 7,9,34,35)	3PA3529-5081G1	
34	FEED ROLLER (2)	3PP3529-5042P1	
35	GEAR (Z17)	4PP3529-5032P1	
36	PINCH SPRING	4PP3529-5056P1	
37	PINCH SPRING	4PP3529-5056P2	
38	PINCH ROLLER	4PP3529-5045P1	
39	PINCH ROLLER SHAFT	4PP3529-5050P1	
40	SCREW	4PB4013-3099P10	
41	SCREW	4PB3529-5116P2	

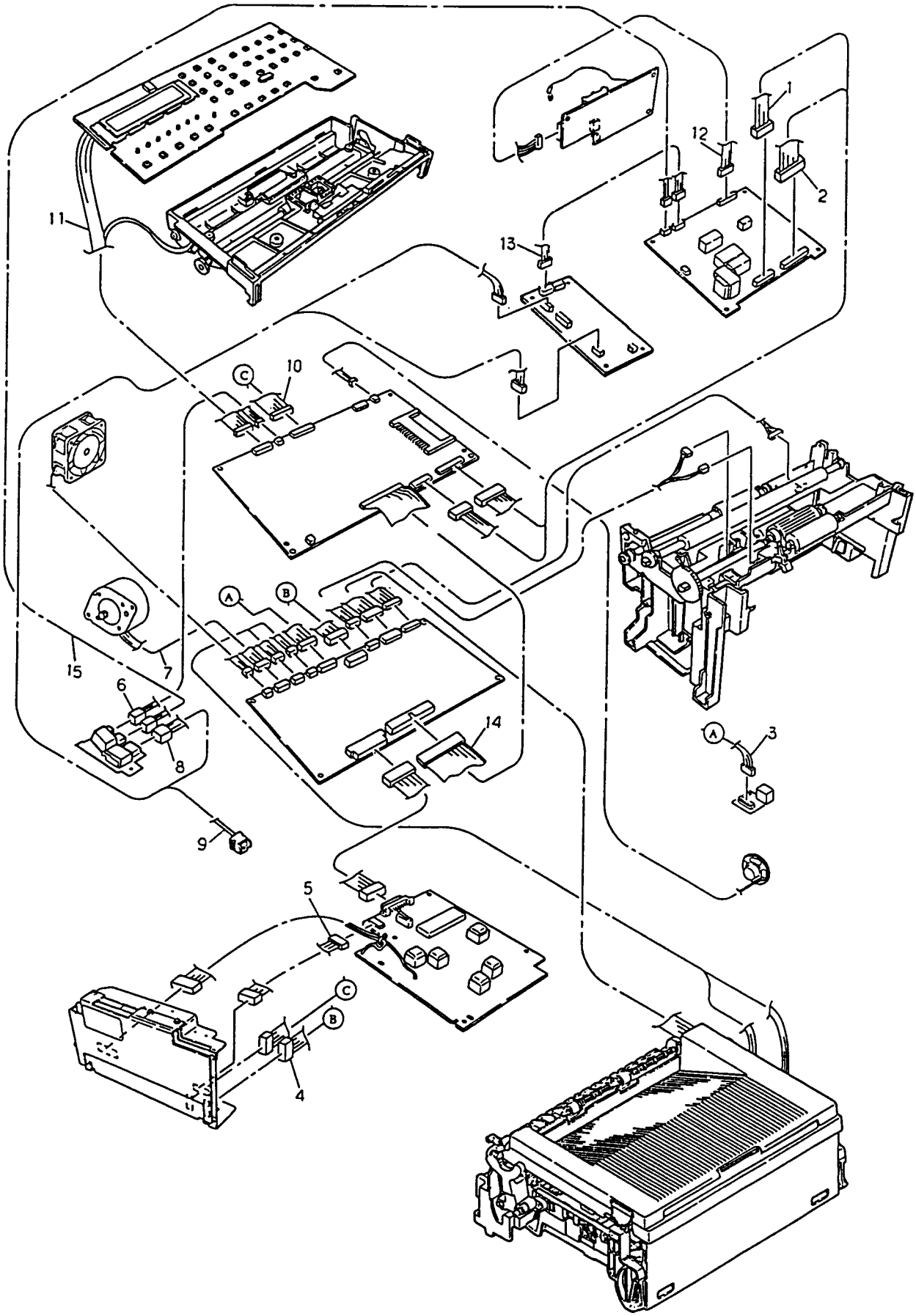
Zeichnung 7: Detail B: Papier Guide (U) Assy



Liste 7: Detail B: Papier Guide (U) Assy

NR.	BEZEICHNUNG	BESTELL-NR.	BEMERKUNG
I	SUB PINCH ROLLER ASSY (ENTHÄLT NR. 10,11,23)	4PA3529-5125G1	
1	PAPER GUIDE (U) ASSY (ENTHÄLT NR. 2-26)	1PA3529-5072G1	
2	PAPER GUIDE (U)	1PP3529-5031P1	
3	SEPARATION RUBBER ASSY (ENTHÄLT NR. 4-6)	4PA3529-5087G1	
4	SEPARATION RUBBER	4PP3529-5088P1	
5	SEPARATION MYLAR	4PP3529-5089P1	
6	TAPE (10 X 40MM)	4YC3529-1062P1	
7	BACK UP PLATE	4PP3527-5153P1	
8	TENSION ARM	4PP3527-5221P1	
9	ADF SPRING	4PP3529-5090P1	
10	SUB PINCH ROLLER	4PP3527-5217P1	
11	SUB PINCH ROLLER GUIDE	4PP3529-5058P1	
12	PINCH ROLLER	4PP3529-5045P1	
13	PINCH ROLLER SHAFT	4PP3529-5050P1	
14	PINCH SPRING (U)	4PP3529-5057P1	
15	FEED ROLLER ASSY (1) (ENTHÄLT NR. 16-19)	3PA3529-5080G1	
16	FEED ROLLER (1)	3PP3529-5041P1	
17	GEAR (Z28)	4PP3529-5035P1	
18	ADF BEARING	4PP3522-3568P1	
19	COMPRESSION WASHER	4PB4013-3501P3	
20	EARTH PLATE (U)	4PP3529-5061P1	
21	EARTH PLATE (U)	4PP3529-5061P2	
22	EARTH BRUSH	4PP3529-5068P1	
23	RIVET	4PB4016-3043P4	
24	SCREW	4PB3529-5116P1	
25	EARTH BRUSH	4PP3529-5109P1	
26	EARTH SHEET	4PP3529-5110P1	

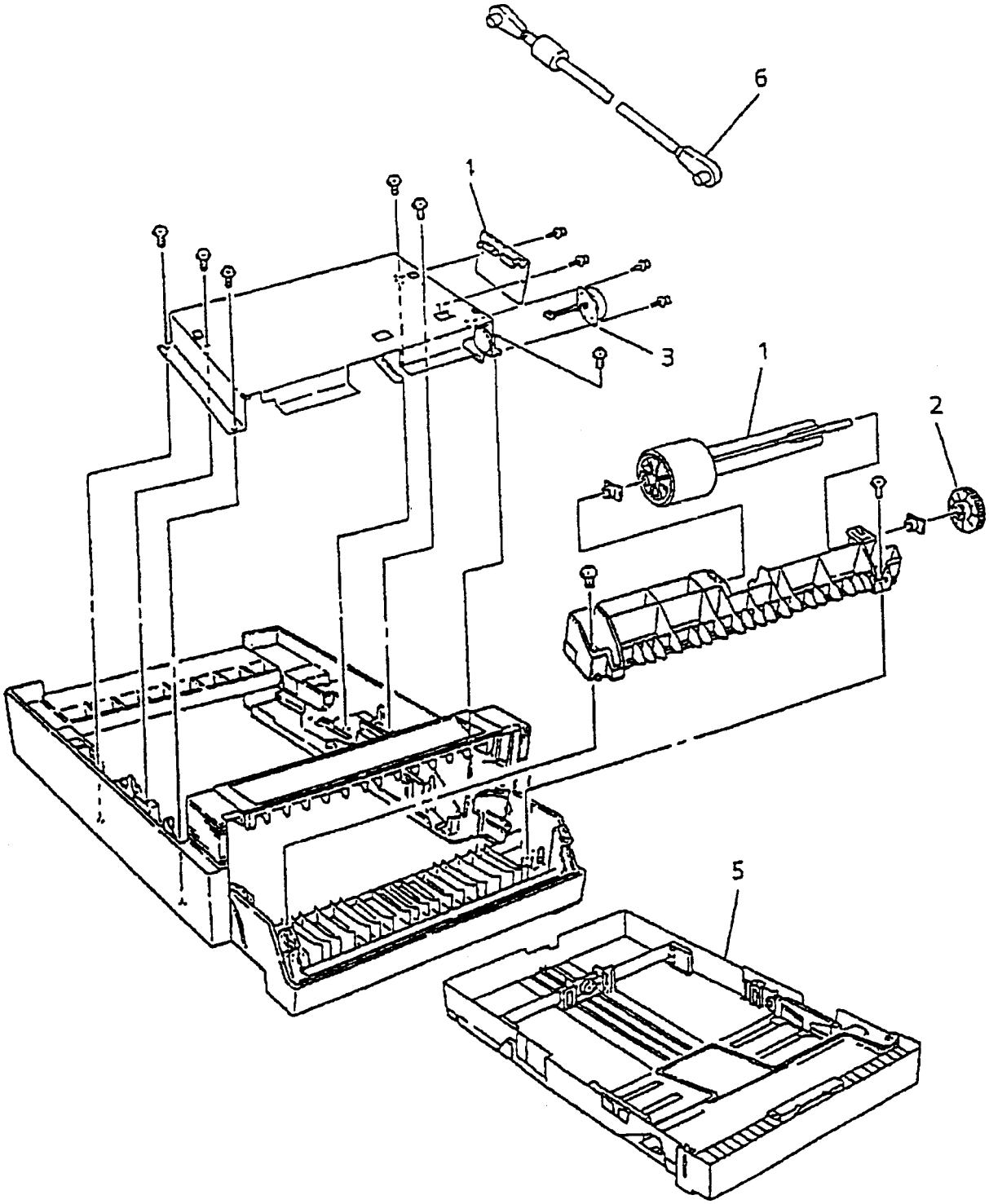
Zeichnung 8: Cables



Liste 8: Cables

NR.	BEZEICHNUNG	BESTELL-NR.	BEMERKUNG
1	CABLE, MCNT-NCU	4YS3529-1038P2	
2	CABLE, MCNT-NCU	4YS3529-1038P1	
3	CABLE, PCNT-2ND TRAY	4YS3529-1038P7	
4	CABLE, PCNT-PWU	4YS3529-1041P5	
5	CABLE, PSUB-PWU	4YS3529-1038P12	
6	CABLE, MCNT-HOOK	4YS3529-1038P5	
7	CABLE, PCNT-S.MOTOR	4YS3529-1040P1	
8	CABLE, TEL-HOOK)	4YS3529-1038P9	
9	CABLE, HANDSET - TEL	4YS3529-1041P4	
10	CABLE, MCNT-PWU	4YS3529-1038P8	
11	CABLE, OPE-MCNT - INT’L,GER	4YS3529-1055G1	
12	CABLE, NCU-LINE	4YS3529-1038P10	
13	CABLE, TEL-NCU	4YS3529-1038P11	
14	CABLE, MCNT-PCNT	4YB3529-1052P1	
15	CABLE, NCU-HOOK	4YS3529-1038P6	

Zeichnung 9: 2nd Papertray



Liste 9: 2nd Papertray

NR.	BEZEICHNUNG	BESTELL-NR.	BEMERKUNG
1	HOPPING ROLLER SHAFT ASSY	3PA4083-6019G1	
2	ONE WAY CLUTCH GEAR	4PB4083-6024P1	
3	PULSE MOTOR	4PB4083-6075P1	
4	P.W.A. (OLEV-2)	4YA4121-1014G12	
5	PAPER CASSETTE	4YA4083-6270G10	
6	INTERFACE CABLE	3YS4011-3140P1	

Anforderungsschein für Schaltbilder

Sollten Sie für Ihre Werkstatt Schaltbilder für das in diesem Handbuch beschriebene Gerät benötigen, können Sie Fotokopien der originalen Schaltbilder (Format DIN A3) mit diesem Anforderungschein gegen eine Bearbeitungsgebühr bestellen.

Bitte haben Sie Verständnis dafür, daß wir pro Fachhändler nur 1 Satz Schaltbilder ausgeben können. Des Weiteren werden nur Bestellungen mit diesem Anforderungsschein berücksichtigt.

Füllen Sie das Bestellformular bitte deutlich aus (Druckbuchstaben oder Schreibmaschine bzw. Drucker) und senden Sie es mit der Post oder per Fax an:

OKI Systems (Deutschland) GmbH
Abteilung Customer Service
Hansaallee 187
40549 Düsseldorf
Fax: 0211-5262-500

Hiermit bestellen wir zu den oben genannten Bedingungen 1 Satz Schaltbilder für den Fernkopierer OKIFAX 1000.

Firma: _____

Kundennummer: _____

Ansprechpartner: _____

Straße: _____

PLZ / Ort: _____

Datum: _____

Unterschrift: _____

THE SLEREXE COMPANY LIMITED

SAPORS LANE - BOOLE - DORSET - BH 25 8 ER

TELEPHONE BOOLE (945 13) 51617 - TELEX 123456

Our Ref. 350/PJC/EAC

18th January, 1972.

Dr. P.N. Cundall,
Mining Surveys Ltd.,
Holroyd Road,
Reading,
Berks.

Dear Pete,

Permit me to introduce you to the facility of facsimile transmission.

In facsimile a photocell is caused to perform a raster scan over the subject copy. The variations of print density on the document cause the photocell to generate an analogous electrical video signal. This signal is used to modulate a carrier, which is transmitted to a remote destination over a radio or cable communications link.

At the remote terminal, demodulation reconstructs the video signal, which is used to modulate the density of print produced by a printing device. This device is scanning in a raster scan synchronised with that at the transmitting terminal. As a result, a facsimile copy of the subject document is produced.

Probably you have uses for this facility in your organisation.

Yours sincerely,

Phil.

P.J. CROSS
Group Leader - Facsimile Research

Muster
CCITT Standardbrief Nr. 1

Registered in England: No. 2038
Registered Office: 60 Vicara Lane, Ilford. Essex.

Protokollbericht

Abkürzung	Hex-Code		Abkürzung	Hex-Code	
NSF	04		MPS	72	F2
CSI	02		EOM	71	F1
DIS	01		EOP	74	F4
NSC	84		RTP	33	B3
CIG	82		RTN	32	B2
DTC	81		PIP	35	B5
NSS	44	C4	PIN	34	B4
TSI	42	C2	PRI-MPS	7A	FA
DCS	41	C1	PRI-EOM	79	F9
CFR	21	A1	PRI-EOP	7C	FC
MCF	31	B1	DCN	5F	DF
FTT	22	A2	CRP	58	D8

CCITT ECM

Abkürzung	Hex-Code	
CTC	48	C8
CTR	23	A3
EOR	73	F3
ERR	38	B8
FCD	60	
PPS	7D	FD
PPR	3D	BD
RCP	61	
RNR	37	B7
RR	76	F6

SENDERKENNUNG

Ziffer	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	+	Leerzeichen
Hex.	0C	8C	4C	CC	2C	AC	6C	EC	1C	9C	D4	04

© OKI Systems (Deutschland) GmbH

OKI

OKIFAX 1000

Taschenhandbuch

OKI Systems (Deutschland) GmbH

Serviceeinstellungen

01	LEITUNGSÜBERWACH.	EIN	(AUS)
02	PROTOKOLLBERICHT	EIN	(AUS)
03	SENDEFEHL.BERICHT	(EIN)	AUS
04	KENNUNGSAUSDRUCK	(EIN)	AUS
05	RÜCKWÄRTS ABRUFEN	EIN	(AUS)
06	STÄNDIG ABRUFEN	EIN	(AUS)
07	NUR MH-KODIERUNG	EIN	(AUS)
08	KURZPROTOKOLL	(EIN)	AUS
09	RÜCKRUFNACHRICHT	EIN	(AUS)
10	PERSONAL ID	(EIN)	AUS
11	RELAISRUNDSENDEN	(EIN)	AUS
12	VERTRAULICH SEND.	(EIN)	AUS
13	H-MODEM RATE	4800	(9600)
14	1.DIS IGNORIEREN	EIN	(AUS)
15	CED-DIS PAUSE	(75 ms)	1,5 S
16	TON F. ECHOSCHUTZ	EIN	(AUS)
17	MANUELL SEND. CNG	(EIN)	AUS
18	MANUELL EMPF. CED	EIN	(AUS)
19	HANDAPPAR. IGNOR.	EIN	(AUS)
20	ÜBERLAUFAGE VORLAGE	EIN	(AUS)
21	SENDEPEGEL	0 bis 15 dB	(9)
22	LEITUNGSENTZERRER	0 bis 12 dB	(4)
23	RAND OBEN EINST.	-7 bis +10	(0)
24	RAND UNTEN EINST.	-10 bis +10	(0)
25	SCANNER EINST.	(EIN)	AUS
26	TELEFON WAHL	EIN	(AUS)
27	SERVICE BIT	EIN	(AUS)
28	VIDEO PARAMETER	2-stellig	(1*1)
29	DATUMSFORMAT	(TMJ)	MTJ
30	FEHLERKORREKTUR	(EIN)	AUS
31	PAPIERLOSER EMPF.	(EIN)	AUS
32	SEITENWIEDERHOL.	(EIN)	AUS
33	DATUM/UHRZ.DRUCK	(AUS)	EINM. ALL
34	T1- ZEIT	3-stellig	(000)
35	TONERMANGEL SPEMP	(EIN)	AUS
36	FEHLERMELD.DRUCK	(EIN)	AUS
37	MMR KODIERUNG	(EIN)	AUS
38	75% VERKLEINERUNG	(EIN)	AUS
39	DRUCK.ZÄHL.ANZGN.	EIN	(AUS)
40	SENDEPEGEL ANSAGE	0 bis 15 dB	(9)
41	DIREKT WAHL	AUS TYP1	(TYP2)
42	RUF INTERV.*10MS	2-stellig	(14)
43	CML TIMING *100MS	2-stellig	(03)
44	PERS.ID STATUSBER	(EIN)	AUS
45	TAD MODE	(EIN)	AUS

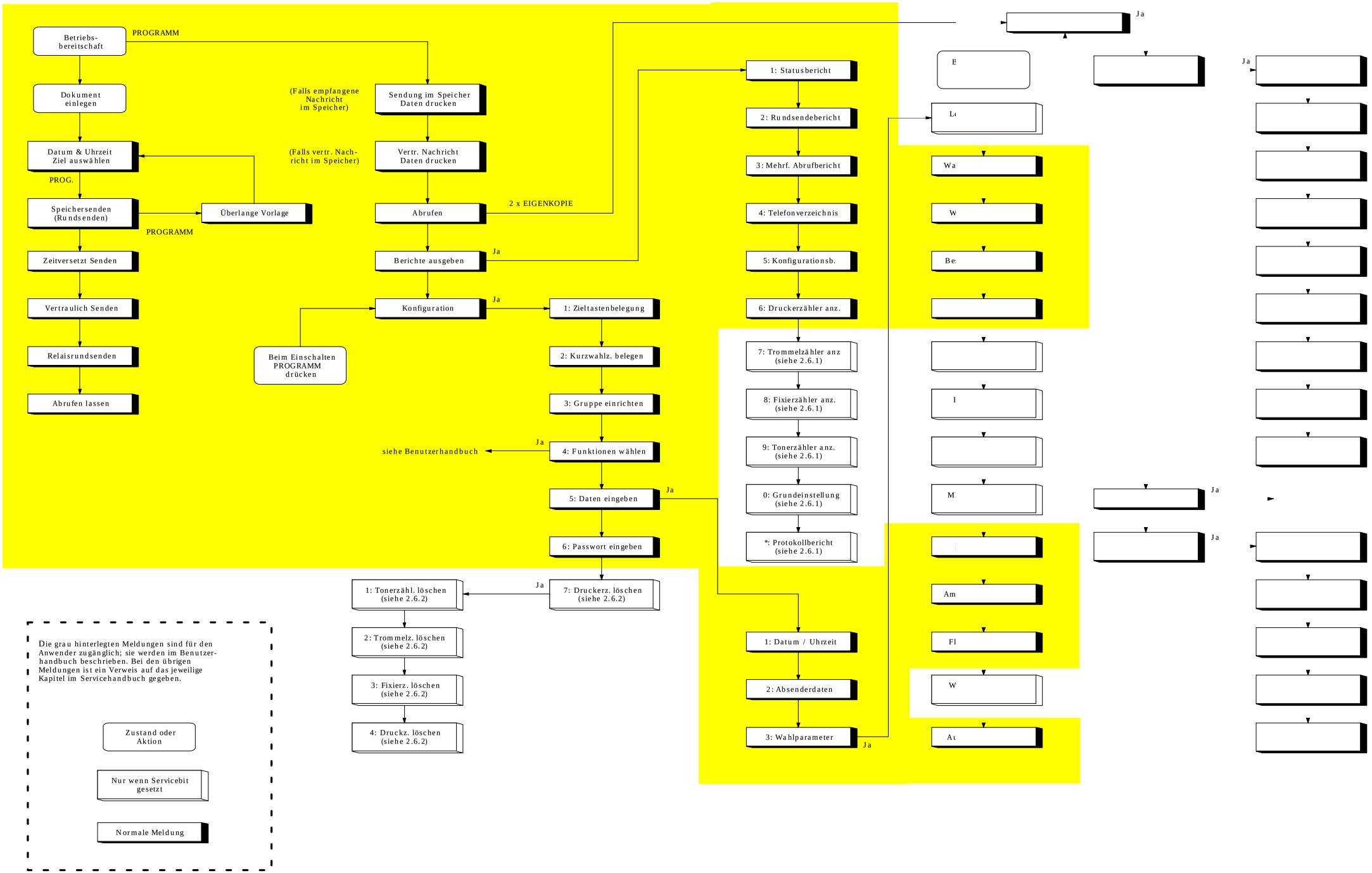
Die Grundeinstellungen sind in Klammern angegeben.

Wahlparameter

Leitungsparameter	(GER) INT'L GBR NOR SWE AUS USA BEL HOL SUI AUT ESP ITA GRE
Wahlwiederholung Anzahl	0 VS - 11 VS (3 VS)
Wahlwiederholung Zeit	1 MIN - 6 MIN (1 MIN)
Besetztton Erkennung	(EIN) AUS
MFV/IWV	(MFV) IWV
Pulsrate	(10 PPS) 16 PPS 20 PPS
Impulsverhältnis	(39%) 33%
IWV Wahlart	(N) 10-N N+1
MFV Zeichendauer	(85 MS) 100 MS 75 MS
Nebenanschluß	EIN (AUS)
Amtskennziffer	4-stellige Eingabe (0)
Flash/Erde/Normal	ERDE (N) FLASH
Wähltonerkennung	(EIN) AUS
Automatischer Start	(EIN) AUS

Benutzerkonfiguration

01	SENDEBERICHT (01)	EIN	(AUS)
02	RUNDSENDEBERICHT	(EIN)	AUS
03	STATUSBERICHT	(EIN)	AUS
04	AUTO. EMPFANGS ZEIT	ZEIT	(AUS)
05	MONITOR LAUTSTÄR.	LAUT	(LEISE) AUS
06	FERNDIAGNOSE	EIN	(AUS)
07	ABSENDERDATEN	(AUSSE)	AUS
08	GESCHL.BEN.GRUPPE	S/E	EMPF. (AUS)
09	AUFLÖS/KONTRAST	Auflösung / Kontrast	(NORMAL / NORMAL)
10	TEL/FAX UMSCHALT.	(20SEK)	35SEK
11	WARNT. PAPIERENDE	EIN	(AUS)
12	EMPFANG VERKL.	(EIN)	AUS
13	KOPIE VERKLEINERN	(EIN)	AUS
14	EMPFANG SPLITTEN	(EIN)	AUS
15	KOPIE SPLITTEN	(EIN)	AUS
16	LAUTST.TASTENPIEP	(MITTE)	LAUT LEISE
17	LETZTER SENDEBER.	(ANZ.)	DRUCK
18	VERTR.EMPF.BER.	(EIN)	AUS
19	DRUCK WIEDERHOLEN	5MM	10MM (AUS)
20	SPRACHE AUSWÄHLEN	(DEUT.)	SWEDI NORWE FRENC DANIS ENGLI ITALI DUTCH
21	ANSAGE AUSWÄHLEN	(DEUT.)	SWEDI NORWE FRENC DANIS AUS ENGLI AMERI ITALI DUTCH
22	PAPIERFORMAT	(A4)	LET. LEGAL
23	RUFBEANTWORTUNG	(1.RUF)	05SEK 10SEK 15SEK 20SEK
24	ZIELTASTENPARAM.	H/MODEM RATE (9600) / TON FÜR ECHOSCHUTZ (AUS) / NUR MH-KODIERUNG (AUS)	


Betriebs-
bereitschaft
PROGRAMM
Dokument
einlegen
Datum & Uhrzeit
Ziel auswählen
PROG.
Speichersenden
(Rundsenden)
Überlange Vorlage
PROGRAMM
Zeitversetzt Senden
Vertraulich Senden
Relaisrundsenden
Abrufen lassen
(Falls empfangene
Nachricht
im Speicher)
Sendung im Speicher
Daten drucken
(Falls vertr. Nach-
richt im Speicher)
Vertr. Nachricht
Daten drucken
Abrufen
2 x EIGENKOPIE
Berichte ausgeben
Ja
Konfiguration
Ja
Beim Einschalten
PROGRAMM
drücken
1: Zieltastenbelegung
2: Kurzwahlz. belegen
3: Gruppe einrichten
Ja
siehe Benutzerhandbuch
4: Funktionen wählen
Ja
5: Daten eingeben
6: Passwort eingeben
Ja
7: Druckerz. löschen
(siehe 2.6.2)
1: Tonerzähl. löschen
(siehe 2.6.2)
2: Trommelz. löschen
(siehe 2.6.2)
3: Fixierz. löschen
(siehe 2.6.2)
4: Druckz. löschen
(siehe 2.6.2)
1: Statusbericht
2: Rundsendebericht
3: Mehrf. Abrufbericht
4: Telefonverzeichnis
5: Konfigurationsb.
6: Druckerzähler anz.
7: Trommelzähler anz
(siehe 2.6.1)
8: Fixierzähler anz.
(siehe 2.6.1)
9: Tonerzähler anz.
(siehe 2.6.1)
0: Grundeinstellung
(siehe 2.6.1)
*: Protokollbericht
(siehe 2.6.1)
1: Datum / Uhrzeit
2: Absenderdaten
3: Wahlparameter
Ja
Ja
Ja
Ja
Ja
Die grau hinterlegten Meldungen sind für den Anwender zugänglich; sie werden im Benutzerhandbuch beschrieben. Bei den übrigen Meldungen ist ein Verweis auf das jeweilige Kapitel im Servicehandbuch gegeben.
Zustand oder Aktion
Nur wenn Servicebit gesetzt
Normale Meldung